

FLASH INFO

N° : 154 Décembre 2021

Sommaire

EDITORIAL DU PRESIDENT	3
LE MOT DU COMITE DE REDACTION	4
BREVES PRO	5
20 ANS DE TOTAL PROFESSEURS ASSOCIES*	7
UNE HYDROLIENNE SUR LE FLEUVE CONGO	11
LA DENSITE DE L'EAU DE LA MER CASPIENNE	14
LA HOULE D'ISAAC NEWTON	16
RENCONTRE AVEC UN CRAPAUD BUFFLE	17
LA PRESQU'ILE DE GUERANDE	19
LE REPAS DES ANCIENS D'ETPM	23
AOPHTEGME	24
LES MOTS CROISES D'ANDRE JARROSSON	25
VOTRE CONSEIL D'ADMINISTRATION	26
EVENEMENTS.....	27



Monique Aubert



Hélène Darcq



Monique Hébrard

De la part du nouveau Conseil d'Administration Meilleurs vœux pour 2022



Patrick Braire



Patrick Chopelin



Jean-Marie Delaporte



Maurice Gaulier



Olivier Jarry



Raoul Labal



Jean-Régis de Vanssay

EDITORIAL DU PRESIDENT



Eh bien nous y voilà, c'est la fin de cette année covidesque 2021, année pleine de rebondissements en tous genres... et ce n'est pas fini !

Au niveau de notre Amicale, nous avons pu tenir enfin notre AG, malheureusement beaucoup de nos membres n'ont pu y assister que ce soit pour des raisons d'éloignement, de maladie, d'empêchement en tout genre, nous n'étions que 23 présents...

Mais cela n'a pas empêché de faire le bilan qu'il soit moral ou financier. Merci à son président et l'équipe précédente qui ont su résister à tous les aléas pendant ces années.

De nouveaux membres du bureau ont été élus, ceux-ci ont désigné un nouveau président, je suis très honoré de cette confiance. Il est de notre responsabilité et de notre devoir de pérenniser cette amicale créée en 1984 par des pionniers de notre métier.

N'ayons pas honte de dire que nous faisons partie de l'Offshore Pétrolier, même si la génération Z est soi-disant plus écologique, oublie simplement que si nous n'avions acquis une grande expertise dans les installations de structure en mer, il serait impossible d'installer les Eoliennes ou Hydroliennes dans les eaux des mers du monde entier, là où les conditions sont souvent infernales.

Le principal challenge pour cette nouvelle équipe sera de recruter de nouveaux membres dans les différentes branches des métiers de l'Offshore Pétrolier / Nouvelles Energies, de gérer et d'équilibrer les comptes, de maintenir et de faire évoluer notre nouveau site internet, d'organiser des sorties et voyage en tenant compte de nos amis les plus âgés, et pourquoi pas des repas de « Quartier » afin de ne pas laisser seule des membres isolés.

Durant ces années à ETPM et SAIPEM, on m'a appris à planifier, prévoir, anticiper, être rigoureux et surtout travailler en équipe je vais donc mettre en œuvre tout ceci afin de faire perdurer l'AOP. Ce nom est lourd d'histoires et d'hommes, nous n'avons pas le droit de l'oublier

Tout cela ne va pas être facile, surtout avec les variants de cette pandémie qui se cachent encore mais il me semble que nous avons une EQUIPE très solide, avec de l'expérience, de la volonté et c'est sur eux que je compte pour arriver à nos fins...

Enfin je vous fait confiance, VOUS, lecteurs de ce Flash, afin de convaincre les jeunes et moins jeunes de nous rejoindre à l'AOP, je suis sûr que vous avez d'excellent carnet d'adresses, il y va de la vie même de cette amicale.

Très bonnes fêtes de fin d'année, en famille je le souhaite... et prenez bien soins de vous.

A bientôt en 2022 au travers de nos différentes publications, en attendant nos activités présentielle

Amitiés sincères.

Jean-Marie DELAPORTE passe le relais à Olivier JARRY,



Je suis heureux d'avoir contribué pendant neuf années à la vie de l'AOP en maintenant le lien avec vous et grâce à vous tous membres de l'AOP; le Bureau m'a toujours soutenu et m'a permis de faire vivre l'AOP dans la continuité, de poursuivre les communications entre nous tous, de créer des événements rassembleurs, de témoigner de notre amitié à ceux et celles qui vivent des événements douloureux, que d'éditos, que de couronnes, que de réunions pour faire vivre et moderniser avec modération, notre AOP !!

Enfin, au moment de passer le flambeau, je suis reconnaissant à ceux qui ont entendu mon appel au renfort pour assurer la suite de l'AOP, pour avoir pris le relais ; je souhaite à mon successeur Olivier et à son bureau le meilleur, et fort des hommes et femmes de qualités qui l'entourent je suis convaincu que notre Amicale va poursuivre sa route et vous donner envie de rester dynamiques, solidaires, participatifs et heureux.

Je reste de tout cœur avec vous tous,

Jean-Marie

LE MOT DU COMITE DE REDACTION



2022 verra la parution de deux numéros du Pélican et de quatre Flash.

La réalisation de ces parutions sera assurée par un comité de rédaction de trois personnes, Olivier Jarry, Patrick Chopelin et moi-même, avec les contributions de l'ensemble du Bureau.

Une publication n'est pas une mince affaire et nous espérons toujours pouvoir compter sur de nouveaux auteurs. Nous sommes ouverts à tous les sujets qui portent sur notre vécu professionnel. Nos métiers sont riches d'anecdotes, de rencontres... La technique imprègne nos métiers, mais pas que, l'administratif, le juridique, la logistique regorgent de souvenirs savoureux qui méritent d'être publiés.

Faites-nous part des sujets qui vous intéressent et que souhaiteriez voir évoqués. Vos suggestions et vos propres articles sont toujours les bienvenus. Nous nous chargeons, avec vous, de la rédaction et de la mise en forme de vos textes.

Adressez-nous vos articles, vos papiers sous forme d'un fichier par courriel à :

aop.amicale@gmail.com ou blavous14530@gmail.com,

mais également par courrier à la permanence de l'AOP à Suresnes. Nous garantissons un retour très rapide de vos documents.

Les publications continueront à être envoyées par publipostage. Pour ceux de nos adhérents qui ne sont pas connectés, la version papier reste en vigueur.

La publication des articles se fera désormais dans le respect le plus strict possible des droits d'auteur sur les photos et les textes édités.

Jean-Régis de Vanssay



La LB200

BREVES PRO

TechnipFMC, Saipem poursuivent conjointement des projets SURF

Octobre 28, 2021



TechnipFMC et Saipem ont conclu un accord commercial mondial pour identifier des projets dans le monde entier qui pourraient être exécutés conjointement au profit des clients.

Plus précisément, l'accord cible les projets d'ombilicaux, de risers et de flowlines sous-marins (SURF) où la combinaison des actifs, des technologies, des produits et des compétences complémentaires des entreprises améliore l'économie du projet et réduit les risques du développement global du projet.

Selon TechnipFMC, la collaboration aura accès aux produits et méthodes d'installation SURF, offrant une plus grande flexibilité opérationnelle et des stratégies d'exécution optimisées dans le cadre de modèles d'exécution de projets d'ingénierie, d'approvisionnement, de construction et d'installation (EPCI) et d'ingénierie, d'approvisionnement, de construction et d'installation intégrés (iEPCI).

« En collaboration avec Saipem, nous serons bien positionnés pour utiliser efficacement des actifs et des capacités complémentaires afin de créer des solutions techniques différenciées qui optimisent davantage l'exécution des projets. Il est important de savoir que l'offre renforcée élargira également le marché potentiel des opportunités iEPCI lorsqu'elle sera combinée aux systèmes de production innovants Subsea 2.0 de TechnipFMC », a déclaré Jonathan Landes, président subsea, chez TechnipFMC.

Stefano Porcari, COO de la division E&C Offshore chez Saipem, a ajouté : « L'accord fournira un pool de navires et d'installations complémentaires et une base technologique consolidée de pose de bobines et de J-laying. Ensemble, nous serons en mesure de fournir un service complet pour les développements difficiles nécessitant un large éventail de technologies et de capacités ».

Ce mois-ci, TechnipFMC a également formé une alliance stratégique à long terme avec Talos Energy pour développer et fournir des solutions techniques et commerciales aux projets de captage et de stockage du carbone (CSC) le long de la côte américaine du golfe du Mexique.

Dans le cadre de l'alliance, les sociétés collaboreront pour faire progresser les opportunités de CSC tout au long du cycle de vie de la caractérisation des sites de stockage, de l'ingénierie et de la conception front-end (FEED) et de la première injection tout au long de la durée de vie des opérations sur le terrain.

Subsea 7 do Brasil

Nous sommes en collaboration avec [Altera&Ocyan](#), [Aker Solutions](#), [Equinor](#), [Ocyan](#), [SBM offshore](#), [Schlumberger](#), [TotalEnergies](#), en plus de [IBP - Institut Brésilien du Pétrole et du Gaz](#), pour renforcer la campagne sectorielle « La mer est aussi la leur », une initiative qui vise à élargir l'égalité des chances pour les femmes professionnelles et le bien-être pour le public féminin travaillant intégré dans des plateformes, des PLSV et des sondes de l'industrie de l'énergie dans le pays.

« Nous avons investi dans l'augmentation du nombre de femmes occupant des postes offshore afin d'avoir de plus en plus de perspectives et de collaborations différentes à différents niveaux », a déclaré Alessandra Nogueira, directrice des ressources humaines chez Subsea 7, au Brésil.

Journées annuelles EVOLEN



EVOLEN a réuni autour de ses Journées Annuelles, le 12 et 13 octobre 2021, l'industrie de l'énergie avec pour thème : Acteurs de la transformation énergétique

L'industrie de l'énergie se transforme pour répondre aux mutations de notre monde.

Elle doit permettre l'accès à l'énergie pour tous en assurant la préservation de notre écosystème.

Les transformations sont autant d'opportunités pour innover dans les technologies, accélérer la décarbonation, repenser l'exécution des projets mais aussi l'organisation de nos entreprises, le renouvellement des compétences...

Ces transformations se font ensemble : que ce soit entre les filières industrielles mais aussi de tailles diverses et les multiples talents qui les animent.

Subsea 7

Subsea 7 a terminé l'installation d'une ligne d'écoulement tracée à la chaleur (EHTF - Electrical Heat Traced Flowline) de 16"/10" pour le projet de phase 2 d'Aker BP à Ærfugl.

L'installation du système a été réalisée par le Seven Vega, qui est l'un des navires de pose de bobines les plus performants de Subsea 7 et est conçu pour installer des conduites d'écoulement rigides complexes, y compris des systèmes pipe-in-pipe (PiP), à des profondeurs d'eau allant jusqu'à 3 000 m.

Dévoilement du premier concept de stockage d'hydrogène en mer au monde

Tractebel et des sociétés partenaires ont développé ce qu'ils décrivent comme le premier concept d'infrastructure et d'installations de traitement offshore au monde pour le stockage de l'hydrogène dans des cavernes offshore.

L'étude de conception, dévoilée par devrait décrire une solution innovante pour le stockage d'hydrogène offshore à grande échelle. Une plate-forme offshore évolutive pour la compression et le stockage de jusqu'à 1,2 million de mètres cubes d'hydrogène.

Les cavités de sel souterraines seront utilisées comme stockage et tampon pour l'hydrogène produit en mer, avant que le gaz ne soit transporté via le réseau de pipelines vers le réseau terrestre et enfin vers les consommateurs et les clients, a déclaré Tractebel.

Subsea 7

Nos vœux les plus chaleureux pour une année 2022 heureuse et saine à tous nos employés, clients et parties prenantes. Nous tenons à vous remercier pour votre fidélité, votre soutien et votre dévouement tout au long de 2021 et nous nous réjouissons de vous voir tous dans la nouvelle année !

Antoinette Wilks

HR Director, Corporate Development at Subsea 7

20 ANS DE TOTAL PROFESSEURS ASSOCIES*



Au commencement 2001

20 ans ! Un bel âge pour l'association TotalEnergies Professeurs Associés (TPA) née au tournant du siècle et qui est résolument tournée vers l'avenir des jeunes qu'elle soutient. Au cours de ces vingt dernières années, TPA a su gagner l'estime de ces publics, qu'ils soient professeurs ou élèves. Ainsi les professeurs d'écoles ou d'universités, sont toujours plus demandeurs d'interventions et de cours de ses membres.

TPA en chiffres, 245 professeurs à ce jour, plus de 500 professeurs engagés depuis 2001, 1 700 demi-journées de cours donnés en moyenne par an, 50% en France, 50% à l'international, 55 pays d'intervention, 15 000 étudiants touchés en moyenne par an, plus de 200 000 depuis 2001. Beau palmarès. Une aventure à laquelle ont participé des adhérents de l'AOP.



Depuis 2017

A l'occasion des 20 ans TPA, un livre a été publié retraçant l'histoire de cette Association : « une saga racontée par ses acteurs ». Ainsi une centaine de contributions ont été réunies. Nous avons retenu pour cet article quatre d'entre elles :

Jean- Claude Lewandowski, un des meilleurs journalistes spécialisé du monde universitaire, qui depuis le début de TPA a suivi l'Association et qui décrit bien le « climat » de ce club d'intervenants.

Alain Quénelle, le créateur de TPA, racontant l'une de ses interventions en Chine

Michel Fouteau, un des piliers de TPA, détaillant avec de belles photos son intervention au Turkménistan.

... et enfin Philippe Josse en action au Cameroun ou encore parmi les élèves de CM2, son public favori.

Esprit TPA, es-tu là ?

Par Jean-Claude Lewandowski.

Y-aurait-il une alchimie propre à TPA ? Une tournure d'esprit, une ambiance, un « climat », que l'on ne retrouverait nulle part ailleurs, et qui feraient le sel et l'attrait de cette association ? Pour tout observateur extérieur, la réponse est incontestablement positive. A l'évidence, les adhérents, notamment les membres actifs de TPA, ont beaucoup de traits communs – parfois sans en être pleinement conscients.

Nombre des adhérents de TPA ont partagé, durant leur vie professionnelle une forme d'aventure : celle de l'expatriation, souvent dans des pays lointains, où tout était à construire. Beaucoup l'inconfort, les aléas, la découverte, le risque parfois... Ils ont ainsi développé une sorte d'esprit pionnier.

Ajoutons que beaucoup se montrent aussi, comme bien des ingénieurs, pudiques et réservés... mais résolument proactifs.

La Chine premier pays intervention pour TPA

Avec 219 semaines intégrées sur un total de 1 751 dans le monde entre 2002 et 2020, la Chine est le premier pays d'intervention pour TPA à l'international. Une semaine intégrée sur huit s'est déroulée en Chine. Un mouvement engagé dès 2003, et qui se poursuit aujourd'hui avec des cours à distance.

Dernière semaine intégrée à Chengdu en octobre 2019

par Alain Quénelle

On a beau avoir « fait » 54 semaines intégrées, il y a toujours des surprises...

Une arrivée pas très discrète dans le hall d'entrée de la compagnie CNOOC, première compagnie offshore chinoise, pour une intervention confidentielle d'une journée devant leurs ingénieurs.



Lors de l'examen rituel de fin de cours, une surveillance stricte des élèves avec dédoublement des classes, multiplication des surveillants... et aussi confiscation des téléphones, à déposer à l'entrée !



Suivant la tradition la photo de groupe n'a pas été oubliée

Invitation surprise d'un groupe d'élèves à la sortie des cours, vers 17 heures, pour un dîner au restaurant... Ils avaient eu la gentillesse de séparer dans le grand plat commun une zone non épicée... et dans le dernier quart une portion sans épices, qui m'étaient destinée.



Une remise de diplômes en costumes traditionnels

Par Michel Fouteau

Cet adhérent a enseigné une semaine à Ashgabat, au Turkménistan.



Vue du centre-ville d'Ashgabat – Photo [John Pavelka](#)

J'ai vécu quatre ans en Iran, de 1974 à 1979 ; j'ai visité l'Afghanistan, joué les touristes en Ouzbékistan, donné des cours avec TPA au Kazakhstan... Le Turkménistan manquait encore à mon expérience de la région. Et voilà que l'occasion m'est offerte de donner un cours en octobre 2015, à l'Université d'Ashgabat. Une opportunité que je saisis au vol !

Accueil agréable par la filiale et par l'université. Découverte d'un centre-ville à l'architecture moderne. Des étudiants - garçons et filles, une soixantaine en tout – très intéressés et dynamiques. Certains maîtrisent bien l'anglais, d'autres non : le cours sera donc traduit en russe. Mais quelques-uns ne semblent à l'aise ni avec l'anglais, ni avec le russe... L'université communique autour

de cette intervention : pas moins de trois chaînes TV viennent enregistrer le début des cours, m'interviewer et me « voler » un peu de temps d'intervention.



Cours de Michel Fouteau à l'université d'Ashgabat



Remise des diplômes avec Michel Fouteau

Le jour de l'examen et de la remise des diplômes, les étudiants arrivent superbement apprêtés, vêtus de costumes traditionnels qui mettent en valeur les fabrications locales de coton : longues nattes, tuniques rouges et calotte ornée de broderie pour les filles, costumes sombres et calotte brodée pour les garçons.

L'Afrique continent prioritaire pour TPA, Philippe Josse, Michel Fouteau



ISTAC DOUALA CAMEROUN - 3ème année - Philippe Josse - Michel Fouteau

A elle seule l'Afrique représente environ un quart des enseignements délivrés par TPA, ses professeurs ayant donné 1751 semaines de cours depuis la création de l'association. L'Afrique du Sud est le pays qui a bénéficié du plus grand

UNE HYDROLIENNE SUR LE FLEUVE CONGO

Produire et consommer 24h/24 du courant électrique pour l'accès de tous aux services essentiels

Par Maguelonne Chevallier Loubelo association [Pot@maï](#) et Adrian David, HYDRO-GEN

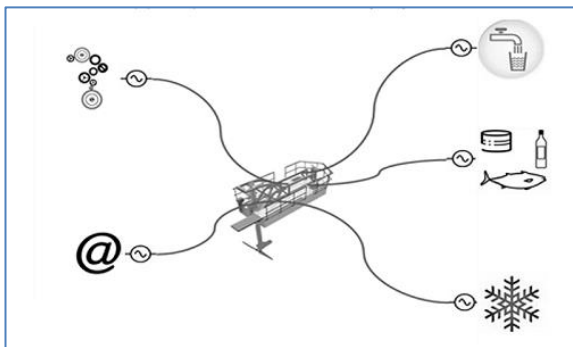
Présentation du projet



Du fait de la précarité énergétique et de l'insuffisance des moyens de stockage et transformation des produits agricoles, le Congo Brazzaville souffre d'un étrange paradoxe : alors que le pays dispose de ressources agricoles importantes (terre, soleil, eau), la population se nourrit à 75% de produits d'importation, et le pays est en insécurité alimentaire. Pourtant, une solution coule au cœur de l'Afrique Centrale : le fleuve Congo et ses affluents, débordants d'énergie permettraient de répondre aux besoins en électricité et en eau potable.

Origine du projet

Les habitants de Loubassa, [sur l'île M'Bamou](#),



ont un jour demandé à Maguelonne Chevallier Loubelo, ingénieure française de passage au village, une solution pour avoir de l'eau potable et un moyen de stocker les poissons pêchés. C'était en 2014... l'association [Pot@maï](#) est née pour porter ce projet pilote d'Unité de Services Essentiels alimentée par hydrolienne flottante. L'équipe a obtenu des financements pour la construction de l'hydrolienne et son installation : *nous sommes prêts à produire du courant électrique à Loubassa.*

“Notre projet consiste à produire de l'électricité grâce à une hydrolienne flottante sur le fleuve Congo, pour fournir de l'eau potable, permettre stockage et transformation agroalimentaire, lumière, communication, et alimenter des équipements pour l'artisanat et l'élevage. Mission accomplie en octobre 2021!”



La technologie Hydro-Gen

Hydro-Gen est un système hydrolien complet intégré comprenant :

- une barge auto-propulsée
- une turbine hydrolienne, située sous la barge en turbina-ge, ou sur le pont.

La turbine peut remonter et descendre en moins d'une minute. Cela permet une mise en œuvre aisée et toutes les opérations d'installation, d'entretien ou de maintenance par une personne seule en quelques heures, et bien sûr sans intervention subaquatique.

La barge et son pilote installent les lignes de mouillage et le câble de raccordement à terre, ou les déplacent en fonction de la saisonnalité, en toute autonomie, sans le secours d'aucun soutien extérieur de type remorqueur, grue, bâtiment support, ROV.

Ce concept tout intégré, est la clé de la maîtrise des coûts.

C'est une technologie innovante, exclusive et unique dans le panorama des énergies marines et fluviales :

LA DENSITE DE L'EAU DE LA MER CASPIENNE

Souvenirs de Patrick Delaporte, Jean-Luc Laurent, Max Rochereau et Patrick Chopelin.

Dans les années 1980, le Ministère du Gaz de l'Union Soviétique (Mingazprom) décide d'exploiter de façon autonome les hydrocarbures de la mer Caspienne et confie à ETPM, outre la création d'une usine de fabrication de plateformes à Bakou, un contrat de transfert de savoir-faire sous forme de documentation, de formation et logiciels, pour concevoir, calculer et installer des plateformes et leurs équipements.

Dominique Périnet aura pas mal contribué aux quelques mètres cube de documentation papier livrés dans le cadre de ce contrat, le traitement de texte et la numérisation des documents n'existant pas à cette époque.

Ce contrat comprenait aussi, la conception de trois plateformes fixes conventionnelles dans des profondeurs d'eau de 100, 150 et 200 m, qui à cette époque n'étaient pas courantes. On doit à Pierre Branchu le dessin optimal de ces plateformes annonciatrices de l'évolution de l'offshore vers de plus grandes profondeurs.



L'Azerbaïdjan et la mer Caspienne



Mer Caspienne prise de Bakou, Azerbaïdjan

Photo © David Chamberlain

Les réunions techniques se tenaient exclusivement à Bakou, en russe, par modules d'une semaine. Elles mettaient en présence une délégation, menée par Gérard Dreyfuss, de quatre ou cinq représentants d'ETPM dont Jean-Henri Borgeot et Bernard Andrier, nos interprètes Wladimir de Koppen (un personnage) ou Tatiana Kouyaté, des spécialistes du ministère du Gaz, sans oublier un individu discret qui passait son temps à lire le journal apparemment indifférent aux discussions techniques.

La conception des trois plateformes nécessitait la connaissance de la densité de l'eau de la mer Caspienne.

La densité de l'eau pure vaut 1 kg/litre à 3,98°C. Mais dans la nature, l'eau est rarement pure et rarement à 3,98°C, en particulier l'eau de mer qui contient du sel. La densité de l'eau de mer varie en général entre 1,020 et 1,040 kg/litre, selon la température et la salinité, le maximum étant de 1,240 kg/litre pour la mer Morte.



Autoélévatrice en mer Caspienne

Nous proposons donc d'adopter la densité conventionnelle en offshore pétrolier de 1,025 kg/litre. Ce qui n'enthousiasma pas nos interlocuteurs, qui nous demandèrent de faire une autre proposition pour le lendemain.

Le lendemain, après s'être interrogé sur la contribution majoritaire de la Volga, nous tentions, au doigt mouillé d'eau douce, la valeur de 1,010 kg/litre, nos interlocuteurs parurent plus satisfaits, mais nous demandèrent de revenir avec une autre valeur, nous laissant entendre que nous avions été un peu juste.

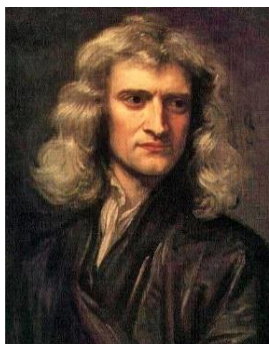
Le soir venu, autour de la table du diner, dans le vacarme assourdissant de guitares électriques poussées à fond, nous nous perdions en conjectures sur les attermoissements de nos interlocuteurs qui par ailleurs avaient montré de grandes compétences dans beaucoup de domaines.

Bref à force de jouer au « c'est plus ? c'est moins ? » nous affirmions dans le compte-rendu final « ... la densité de l'eau vaut à 1,015 kg/litre... ». Nos interlocuteurs restèrent impassibles, mais le lendemain, après de probables intenses discussions, ils nous proposèrent la rédaction suivante :

« Mingazprom ne s'oppose pas à ce que l'Entreprise adopte 1,015 kg/litre comme valeur de la densité de l'eau de la mer, pour conduire les calculs d'ingénierie et les procédures de travaux en mer. »

LA HOULE D'ISAAC NEWTON

Par Patrick Chopelin

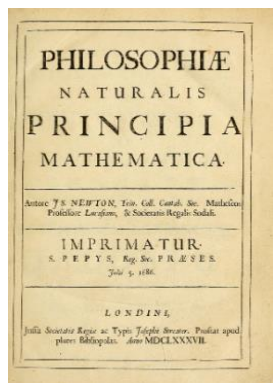
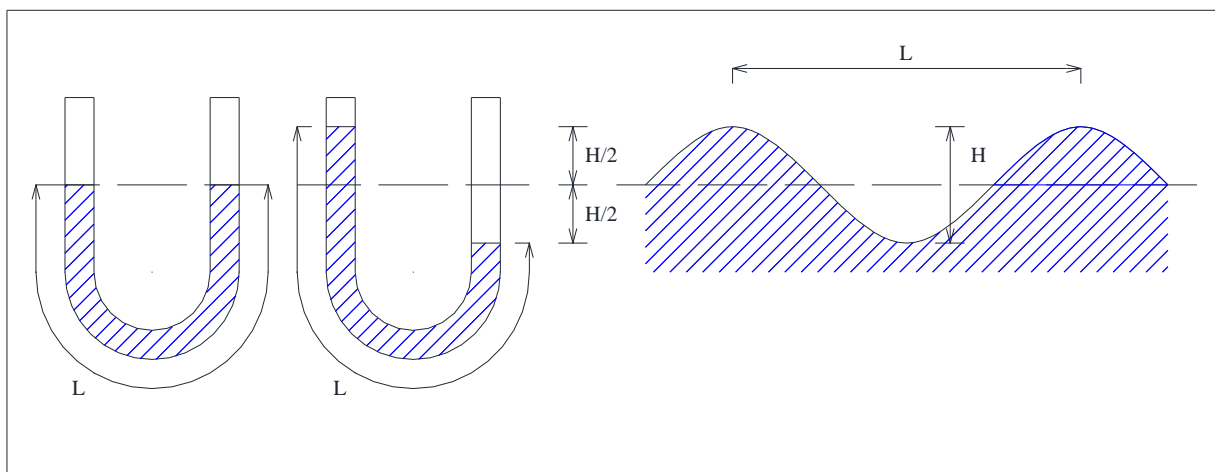


Isaac Newton mathématicien, philosophe, astronome et théologien anglais, figure emblématique des sciences, est surtout connu pour avoir fondé la mécanique classique avec sa théorie de la gravitation universelle.

Isaac Newton a aussi été le premier à s'intéresser à la houle. Dans le livre II, Prop. XLV de Principia (1687), il propose une analogie douteuse avec les oscillations d'un liquide dans un tube en U, il en déduit à juste titre que la longueur d'onde (qu'il appelle largeur) en eau profonde doit être proportionnelle au carré de la période.

En effet, la relation qui lie la période d'oscillation à la longueur de la colonne d'eau L dans le tube est :

$$L = \frac{g}{2\pi^2} T^2 = 0.5T^2$$

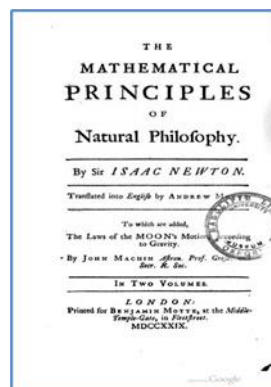


Notons que si dans une branche du tube en U le niveau de l'eau est à +H/2 qui correspondrait à la crête, fatalement dans l'autre branche elle sera à -H/2, soit le creux. De là à conclure que c'est L/2 qu'il faudrait appliquer à la formule de la période du tube en U, mais on obtiendrait alors :

$$L = \frac{g}{\pi^2} T^2 = 1.00T^2$$

Ce qui sera démenti par la théorie de George Biddell Airy.

Newton était conscient que son résultat était approximatif, observant, avec justesse, que : « Ces choses sont vraies en supposant que les parties de l'eau montent ou descendent dans une ligne droite ; mais en vérité, cette ascension et cette descente se font plutôt en cercle » (Newton transl. Motte, 1729).



Il faudra attendre George Biddell Airy pour avoir une formulation plus correcte de la houle. La théorie d'Airy montrera que les particules d'eau suivent des trajectoires elliptiques, comme l'avait pressenti Newton et que la longueur d'onde se déduit la période de la houle, en première approximation, selon :

$$L = \frac{gT^2}{2\pi} = 1.56T^2$$

RENCONTRE AVEC UN CRAPAUD BUFFLE

Je vous parle d'un temps que les moins de 60 ans hélas ne connaîtront jamais...



Photo Brian Gratwick

Port-Gentil est une ville provinciale calme. Dans ma belle tenue blanche, je quitte le navire, cap vers l'inconnu... Il est 17 heures, les jours sont courts sous l'équateur, dans une heure, il fera nuit, je presse le pas, il fait chaud et humide, les vêtements collent à la peau. Les rues du littoral sont bordées de badamiers, de cocotiers, de belles villas coloniales où résident majoritairement les Européens. Quelques bars sont déjà animés et diffusent de la musique française, je me dis à cet instant que je ne suis pas venu en Afrique pour entendre Richard Antony ou quelque autre idole de la vogue yéyé, je quitte l'endroit.

Une grande avenue marque le passage vers les quartiers populaires, je la traverse et m'enfonce dans des ruelles bordées de cases faites de tôle et de bois. C'est maintenant le crépuscule, je déambule au milieu de petites échoppes où s'entassent fruits, légumes et produits de première nécessité. Des odeurs de cuisine s'échappent des baraques dont la plupart sont éclairées de quelques bougies ou lampes à pétrole.

Je me retrouve bientôt au milieu d'une foule bigarrée, les uns se pressent de faire quelques courses, d'autres musardent ou discutent accroupis dans un coin de porte, les enfants jouent, des femmes portent avec aisance d'énormes seaux d'eau sur la tête. Les gens sont aimables, me saluent et bien que je ne comprenne pas toujours ce qu'ils me disent, je m'empresse de répondre d'un sourire d'un bonjour ou d'un signe de la main.



Vue aérienne de Port-Gentil



L'avenue Savorgnan de Brazza

Je marche au hasard des rues, petit à petit, le vide se fait autour de moi. Une mélodie lancinante rythmée par le son du djembé guide maintenant mes pas jusqu'à ce bar dont j'ai oublié le nom, quelques petites lampes de couleur en marquent l'entrée. Je m'arrête devant une porte à battants, version africaine des portes de saloons. Un fossé boueux nous sépare, en guise de passerelle quelques planches branlantes relient la route au troquet, je m'y engage.

Trop petit, je ne peux pas voir ce qui se passe à l'intérieur, je pousse les vantaux, ils résistent un instant puis s'entrouvrent.

Tout va alors très vite, par la fente entre les deux portes, je dis-

cerne une ombre qui dégage vers la droite et là, juste le temps de comprendre qu'une bagarre vient d'éclater, je devine un poing qui me vient droit dans la figure... Me rappelant quelques notions de « close-combat » acquises pendant mes classes, j'esquive le choc frontal, mais le marteau-pilon terminant sa course vient percuter durement ma joue gauche, je perds l'équilibre et bascule vers le caniveau. Groggy, abasourdi par le choc, je récupère lentement.

Après un instant de silence, je perçois une sorte de ricanement, une voix grave qui semble exprimer une joie mauvaise. J'écarquille un œil, deux balles de ping-pong me regardent, une bouche gigantesque s'ouvre, se referme et laisse échapper ce cri qu'un instant j'ai pris pour un rire sarcastique. Je sors de ma torpeur et réalise que je suis devant un crapaud monstrueux, il bave et braille à tue-tête, sans doute m'ordonne-t-il de quitter son territoire. Je me rends compte alors de ma délicate situation.

J'ai un bras planté dans le borbier, mon corps est en bascule sur le bord du fossé, si je bouge, je risque de rejoindre le crapaud dans la fange. Soudain ! avant même que j'élabore un plan de repli, deux puissants leviers s'abattent sur moi, l'un accroche ma ceinture, l'autre me prend une épaule et telle une grue m'arrache à la tranchée laissant le

LA PRESQU'ÎLE DE GUERANDE

Nous devons le compte rendu de notre séjour en Presqu'île Guérandaise à Hervé KERFANT et Patrick Braire.

MARDI 21 MAI 2019

Dans l'après-midi, les participants arrivent à l'Hôtel **BW BRITTANY ***** et s'installent pour quatre nuits.



Les participants à ce voyage 2019 étaient :

Henri FLESSELLE, Nicole et Jean-Paul GIROUD et Monique HEBRARD, Christa et Hervé KERFANT d'ENTREPOSE, Hélène DARCCQ d'ETPM, Jacqueline et Jean-Pierre GIRAUD, Aude et Patrice LE MILLIN, Christiane PERRIN, Bruno OSTY, les Amis et BRAIRE Patrick d'ETPM !



Notre guide Alban

MERCREDI



Porte Saint-Michel

Albane nous explique la naissance de GUÉRANDE bien avant le moyen âge. Et en 1341 GUÉRANDE est complètement incendiée lors du conflit de la « Guerre de Cent Ans » entre le roi d'Angleterre et le roi de France. Dans nos temps modernes, on appelle cela des dégâts collatéraux. Le comte de MONTFORT, seigneur du lieu, décide en 1343 de construire de vrais remparts avec des douves autour de la ville. Le chantier ne prendra que 150 ans ! Les douves seront remblayées au XVIII^{ème} siècle à la demande des habitants qui ne supportent plus l'odeur pestilentielle venant des douves. C'est la création du « Mail ».

12H00 : Croisière-déjeuner sur la Vilaine

La « Duchesse Anne » largue les amarres à 12h30 et commence sa remontée de la Vilaine.



La Duchesse Anne de Bretagne

Le Barrage d'Arzal-Camoël est un barrage sur l'estuaire de la Vilaine entre les communes d'Arzal (Loire Atlantique) et de Camoël (Morbihan). Mis en service en 1970, il est principalement destiné à réguler le débit de la Vilaine et à fournir de l'eau potable à la presqu'île guérandaise pendant la saison touristique. Avec le barrage de la Rance, c'est un des rares barrages estuariens dans le monde !

Nous rencontrons beaucoup de petits bateaux surtout britanniques et c'est ainsi que nous atteignons LA ROCHE-BERNARD avec également son port de plaisance, son vieux viaduc détruit en 1941 et ses nouveaux ponts suspendus. Bien que situé sur la rive gauche, la ville est dans le Morbihan. Notre navigation nous mène à FOLLEUX où le bateau fait demi-tour pour redescendre la Vilaine.

16H30 : Découverte commentée des marais salants

Les Marais salants, « Le pays blanc ».

Les marais salants occupent une place importante en presqu'île guérandaise : près de 2.000 hectares sur le bassin de Guérande et celui de Mesquer.

A la descente du minibus sur la grande place des halles, nous traversons la ville pour nous rendre à son église Saint-Pierre, qui fût construite en 1766, à l'emplacement d'une église plus ancienne. Sa nef unique est en forme de croix. Le clocher, une tour carrée, est couvert d'un dôme à pans. Le retable du XVIII^{ème} est classé.

Puis nous observons de l'extérieur Le Manoir de 1646, la plus grande habitation de la ville avant de nous rendre au poste de guet de Vauban. Nous admirons la vue sur l'Océan et Chloé nous décrit la vie dans le poste puis nous narre la bataille navale.

La **bataille des Cardinaux** (Pourquoi ?) a lieu au large de PIRIAC-sur MER, en baie de QUIBERON. La flotte française est commandée par le maréchal Conflans et la flotte britannique par l'amiral Hawke. Le 20 novembre 1759, la flotte britannique envoie par le fond 6 navires français et tue 2.500 français alors que ses pertes ne sont que 2 navires et 300 hommes. Les français sont bloqués dans l'estuaire de La Vilaine !

Cette défaite française, qui sonne le glas du projet d'invasion de l'Angleterre et dont Conflans porte seul la responsabilité aux yeux de ses contemporains, ouvre la voie à une rénovation de la Marine royale dans son ensemble.



SAMEDI

C'est le même scénario qu'hier avec le petit déjeuner mais libre après. Ce sont les adieux dans le hall. Le premier départ est Henri pour la gare.

Nous remercions chaleureusement Patrick pour ces quelques jours agréables que nous avons pu passer ensemble.

Merci, Patrick

-o-O-o-

LE CHAT N'A PAS TENU PAROLE !

Photo Alban Delaunay - Région Nouvelle Aquitaine

Le Chat n'a pas envoyé de carte postale de Bordeaux !

Après Paris, l'exposition à Bordeaux, a été inaugurée lors de "Bordeaux fête le vin" du 17 au 21 juin. L'exposition a présenté les vingt énormes chats en bronze de 2 mètres de haut dans lesquelles on retrouve de nombreuses références à l'actualité, traitées souvent avec humour, poésie et dérision pour certaines.

LE REPAS DES ANCIENS D'ETPM

Par Claude Lebelle

C'est le **mardi 12 octobre 2021** que nous nous sommes retrouvés au restaurant Les Rives de la Courtille, Ile des Impressionnistes à Chatou.



C'était un vrai bonheur de se retrouver ensemble, on pourrait presque dire en famille.

De toutes mes expériences professionnelles, ETPM a été la plus féconde en amitiés profondes. Dans des moments très difficiles, j'y ai trouvé un soutien discret et chaleureux à la fois et je ne l'oublie pas. Et j'y ai aussi vécu des moments de partage joyeux, hilarants, ou nostalgiques et des échecs qui nous motivaient pour le coup suivant. Bref, c'était le bon temps !

J'ai quitté cette bande il y a plus de 20 ans et suis toujours prêts à reprendre le fil des contacts suspendus par l'éloignement.



Donc à refaire et plus souvent si possible. Rendez-vous est pris pour 2022.

Merci au comité d'organisation 2021 :

Pierre Laborie, Ariane Malzac, Nicolas Mankowski, Thierry Quentin, Dany Redon.

AOPHTEGME

Par Hervé Kerfant

DEFINITION DU LAROUSSE : apophtegme, **nom masculin**, (grec *apophtegma*), parole, sentence mémorable, exprimée de façon concise et claire ; aphorisme, maxime.

SYNONYMES : adage - [aphorisme](#) - devise - [maxime](#) - pensée - [précepte](#) - [sentence](#)

Si le mot « apophtegme » est difficile à prononcer ou à écrire, il devient un plaisir quand on en lit un ! Quelques exemples :

- L'enfant est un fruit qu'on fit. (Leo Campion)
- Dis-moi qui tu fréquentes, je te dirai qui tu hais. (Francis Blanche)
- Quand il y a une catastrophe, si on évacue les femmes et les enfants d'abord, c'est juste pour pouvoir réfléchir à une solution en silence (Winston Churchill).
- La tolérance, c'est quand on connaît des cons et qu'on ne dit pas les noms (Michel Audiard).
- L'expérience est l'addition de nos erreurs.
- C'est mathématique : Un cocu est un entier qui perd sa moitié pour un tiers. (Jean Carmet)
- Le jour où Microsoft vendra quelque chose qui ne se plante pas, je parie que ce sera un clou
- La chute n'est pas un échec. L'échec c'est de rester là où on est tombé (Socrate)
- "Parlement"... mot étrange formé de "parler" et "mentir" (Pierre Desproges).
- Quand un couple se surveille, on peut parler de "communauté réduite aux aguets".
- Lorsqu'un minable attaque un autre minable, il faut s'attendre à "une guerre interminable".
- Mieux vaut être une vraie croyante qu'une fausse sceptique.
- N'attendez pas la solution de vos problèmes par des hommes politiques puisque ce sont eux qui en sont la cause (Alain Madelin).
- Pardonnez, c'est refuser de rester une victime.
- On peut donner le bonheur sans l'avoir ; c'est comme cela qu'on l'acquiert. (Voltaire)
- L'être humain est incroyable ! c'est la seule créature qui va couper un arbre pour en faire du papier et écrire dessus : "Sauvez les arbres".

Apophtegmes de saison

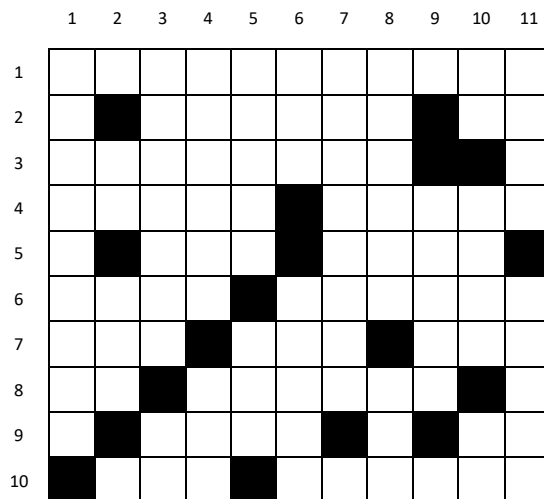
- Je m'acier ou je métal ?
- Je n'ai jamais compris pourquoi le 31 Mai est la journée sans tabac alors que le lendemain c'est le 1er joint

Quelques apophtegmes amusants

- Les moulins, c'était mieux à vent.
- Quand on voit beaucoup de glands à la télé, faut-il changer de chêne ?
- Si le ski alpin, qui a le beurre et la confiture ?
- Un prêtre qui déménage a-t-il le droit d'utiliser le diable ?
- Est-ce qu'à force de rater son bus on peut devenir ceinture noire de car raté ?
- Est-ce qu'un psychopathe peut être embauché comme psychologue chez Lustucru ?
- Si Gibraltar est un détroit, qui sont les deux autres ?
- Est-ce qu'un homme qui vient d'être embauché aux Pompes Funèbres doit être soumis à une période décès ?

LES MOTS CROISES D'ANDRE JARROSSON

On connaissait André Jarrosson industriel visionnaire, on connaissait André Jarrosson entrepreneur, on ne le connaissait pas verbicruciste. C'est fait.



Horizontalement

- Barge étrangère.
- Hommes de pont d'antan – Escale des précédents.
- La barge ne saurait le faire, même si le pont était lavé à grande eau.
- Ce que cherche souvent le Bélier – Le Bélier n'en a pas peur.
- Plateforme flottante, servant aux réparations d'un navire, près de la flottaison – Sur plusieurs barges ETPM.
- A quoi se résument bien souvent les appels d'offre auxquels participe ETPM – Fidèle compagnon de la 501.
- Payé par ETPM en Iran – L'histoire ne dit pas si la barge était sèche, se rattrapa néanmoins à l'escale – Filiale de GTM au rabais.
- Inversé, imite le début des appels du Bélier – Est promis à une belle carrière à ETPM.
- N'a encore jamais été réservée à un Gérant d'ETPM arrivant sur une barge – Avec lui, ETPM, pourrait acheter McDermott.
- Une était sans doute dans l'arche de Noé – Un zodiac par exemple

Verticalement

- Mythe de la Région Iran.
- Les deux tiers d'une associée d'ETPM – Ancêtre d'un transporteur souvent utilisé par les agents d'ETPM en Afrique.
- L'une des unités navales d'ETPM – Interjection.
- Société apparentée à ETPM (un tout petit peu seulement) - Fait changer le ton.
- Après EVA se sont fait balayer – Construisit dit-on lui-même sa barge.
- Raccourcit – Accessoire de barge.
- Rarement sans décibels sur la barge.
- A fait un bref séjour chez ETPM au Gabon – Début d'une séquence de travail.
- Commença tout jeune sur une mini-barge.
- Toujours soigneusement au Bureau de Paris – Eu du mal à finir son contrat offshore – Avec lui ETPM pourrait acheter Brown and Root.
- Dieu banni sur les barges – Pourrait être fatal à une barge.

EVENEMENTS

Messe du souvenir



La messe du souvenir aura lieu
mardi 18 janvier à 12h15

Paroisse St Ferdinand des Ternes
27 Rue d'Armaillé 75017 Paris

Déjeuner au restaurant *Re di Napoli* à toute proximité de l'Eglise

Une invitation est annexée à la fin de ce numéro.

Et toujours en projet pour cause de pandémie :

Visite, conférences, voyages



Les coulisses de l'Unesco



Hôtel de la Marine à Paris



Chocolaterie Menier à Noisiel

VIENNE



Le Kursalon Hubner - Photo Diego Delso

L'ALSACE



Photo - Claude Truong-Ngoc

Contacter le bureau de votre Amicale :

Par courrier :

Amicale de l'Offshore Pétrolier
c/o SUBSEA 7
Immeuble "Le Blériot"
1 quai Marcel Dassault, 92156 SURESNES CEDEX

Par courriel :

aop.amicale@gmail.com

Sur internet :

aop-amicale.org

Ont participé à la rédaction de ce numéro :
Olivier Jarry, Jean-Marie Delaporte, Jean-Régis de Vanssay, Alain Quenelle, Michel Fouteau, Adrian David, Patrick Chopelin, Michel Marchand, Hervé Kerfant, Patrick Braire, Claude Lebelle
Le comité de rédaction se propose de mettre en forme et publier les articles que vous lui soumettez



Amenam Field Nigeria