

BULLETIN DES ANCIENS ET AMIS DU GROUPE RHONE-POULENC

Décembre 2025 - N° 88

*Joyeuses
Fêtes*



Les rendez-vous 2026

CALENDRIER DES REUNIONS 2026

Conseils d'administration :

22 Janvier 2026

4 Juin 2026

8 Octobre 2026

Pour ceux de nos adhérents qui souhaitent assister à un conseil et au déjeuner qui suit merci de contacter l'Ararp, par mail ou téléphone

Réunion d'assemblée générale :

2 Avril 2026

Un courrier relatif à cette réunion et à l'assemblée générale sera adressé à tous les adhérents début 2026

Je confirme notre prochain conseil qui aura lieu
le 22 Janvier 2026 à 11 heures, suivi d'un déjeuner .

Il devrait avoir lieu comme d'habitude au restaurant Soleil et Jardin

Je propose l'ordre du jour suivant

- premier résultats de l'année 2025 (effectifs et finances)
- organisation de l'assemblée générale 2026 et de la réunion du 2 Avril.
- suivant possibilité causerie sur les mots anciens et oubliés par
M. Pailhes (organisé par JF Gardais)

Et d'ores et déjà de très bonnes fêtes de fin d'année.

Cordialement Daniel DESPRELS

Directeur de publication :

Bernard ROSSI

Rédaction :

Pierre ANCIAN

Paul ANTIKOW

Jean-Henri BESSET

François BUISSON

Alain BLONDEL

Paul CRUIZIAT

Sommaire

ÉDITORIAL	>	2
DÉJEUNER ARARP/GROUPE DELBÈS	>	3
SORTIES CULTURELLES	>	4
DÉJEUNER ARARP	>	6
CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR	>	7
NOUVELLES DU GROUPE	>	8
LE KILOGRAMME	>	18
PRIX NOBEL	>	26
UN INGENIEUR DU CTA	>	29
L'USINE DE LIVRON-SUR-DRÔME	>	33
LA VIA APPIA	>	37
MON CABINET DE CURIOSITÉS	>	39
CARNET DE L'ASSOCIATION	>	3 ^e

Edito

Bonjour à tous

J'espère que vous prendrez plaisir à parcourir ce bulletin de fin d'année.

Je remercie tous ceux qui y contribuent et en font un document souvent très apprécié. Je suis toujours favorablement surpris de la capacité des rédacteurs à trouver des sujets intéressants, qu'ils soient reliés à l'histoire de Rhône Poulenc ou plus généraux.

L'année dernière nous avons voulu coupler avec le bulletin l'appel au vote pour l'assemblée générale en pensant que ce serait plus simple et plus économique. Cela n'a pas été le cas et nous reviendrons donc aux habitudes antérieures. Vous recevrez donc en Janvier ou Février 2026 un courrier spécifique pour l'assemblée générale vous invitant à voter par correspondance et à participer si vous le souhaitez à la réunion annuelle en région Lyonnaise.

Un peu d'histoire de l'ARARP et nos retraites d'entreprises ... (Repris d'un texte de Jacky Pinçon)

L'ARARP, à l'origine Association de préretraités, a vu le jour au début de 1983.

Il s'agissait alors d'organiser la défense de tous ceux qui, fraîchement évincés de la vie active, venaient d'être victimes des décrets Bérégovoy promulgués le 24/11/1982.

Dans le Groupe Rhône-Poulenc, plus de 3500 préretraités étaient concernés !...

L'ARARP participe alors à la création de l'UNAPA (Union Nationale des Associations de Préretraités et Assimilés) qui avec d'autres organismes parviendra rapidement à convaincre les pouvoirs publics de rétablir la garantie de ressource pour tous les titulaires d'un contrat avec le FNE.

L'ARARP intervient ensuite dans le litige IRP et CAVDI concernant environ 3000 licenciés économiques du plan Textile quand notre entreprise profite des décisions gouvernementales conséquences de la retraite à 60 ans pour limiter les engagements pris.

Après de longues années et plusieurs procès nous avons gagné la cause avec des résultats très positifs pour les ex-salariés.

Le couvert est remis quand l'entreprise refuse d'appliquer les règles de réversion statutaires aux veuves des retraités CAVDI. La aussi de longues batailles juridiques s'étalent sur plus de 20 ans et se sont succédés près de 40 groupes différents pour un total de 300 personnes, qui ont ainsi pu récupérer la réversion de la retraite d'entreprise de leur époux.

Ces actions se terminent à l'été 2025 avec les 4 derniers cas de réversion. Elle est un des résultats tangibles de l'engagement de tous les bénévoles qui se sont succédés pour faire fonctionner notre association.

Et, si aujourd'hui l'essentiel est fait y compris pour la suppression de la taxe 137-11 qui a affecté certaines de nos retraites d'entreprise de 2011 à 2020, nous continuerons à faire tourner l'Ararp et à aider nos adhérents dans la mesure de nos modestes moyens.

NOUS ESPÉRONS QUE VOUS PASSEZ UNE BONNE FIN D'ANNÉE ET VOUS SOUHAITONS UNE BONNE ANNÉE 2026 ET SURTOUT UNE BONNE SANTÉ

Daniel DESPRELS

Déjeuner ARARP / Groupe Delbès

Notre déjeuner du second semestre a eu lieu le 21 novembre au Cercle des Magistrats du Tribunal de Commerce de Paris.

Étaient présents à ce déjeuner : Pierre-Étienne BOST, Robert CHANEZON, Christian DE GAULMYN, Yves DUBOSC, Jean-Louis et Micheline FOURNET, Guy LE PECHON, Philippe LEPETITCOLIN, Annick PICHARD, Bernard PRUGNAT et Denis REQUIER.

Portez-vous bien et passez de bonnes fêtes de Noël et de Nouvel An.

Bien amicalement,
Bernard Prugnat et Yves Dubosc



De gauche à droite : Denis Requier - Yves Dubosc - Bernard Prugnat - Jean-Louis Fournet - Micheline Fournet - Philippe Lepetitcolin - Guy Le Pechon - Annick Pichard - Pierre-Étienne Bost - Christian De Gaulmyn - Robert Chanezon.

SORTIES CULTURELLES

Les sorties culturelles se sont poursuivies en 2025 avec nos 3 conférencières.

Au deuxième trimestre, nous avons programmé 5 sorties (3 visites d'expositions temporaires, 1 visite de musée et 1 promenade). Une visite d'exposition a été annulée faute d'un nombre suffisant de participants.

Exposition : « Worth – Inventer la haute couture » : cette rétrospective, présentée en association avec le Palais Galliera, rassemble plus de 400 œuvres (vêtements, objets et accessoires, peintures, arts graphiques) et se présente comme une vaste fresque des créations de la maison Worth, symbole absolu du luxe parisien, ainsi que sur les protagonistes qui en ont écrit l'histoire qui se déploie sur 4 générations et près d'un siècle (**Musée du Petit Palais**).

Exposition : « Eugène Boudin le père de l'impressionnisme : une collection particulière » : cette exposition réunit une centaine d'œuvres dont 80 en provenance de la prestigieuse collection Yann Guyonvarc'h. Elle permet de suivre l'évolution de la carrière de Boudin depuis ses premiers paysages normands jusqu'aux ultimes marines du Midi ou de Venise, au travers d'esquisses comme de peintures (Musée Marmottan Monet).

Visite : « Le musée Henner » : le bel hôtel particulier de Guillaume Dubufe situé près du parc Monceau aux décors magnifiques (jardin d'hiver, salon rouge au décor oriental) fut transformé en musée Jean-Jacques Henner en 1924. Henner, peintre alsacien (1829-1905) a commencé sa carrière en Alsace avant de venir s'installer à Paris : portraits, scènes religieuses, nus... Peintre célèbre mais un peu oublié aujourd'hui et donc à redécouvrir dans ce lieu formidable (Musée Henner, 43 avenue de Villiers, 75017 Paris).

Promenade : « Saint-Médard et le quartier des Gobelins » : un quartier pittoresque traversé autrefois par la Bièvre et qui a conservé ses rues typiques. La rue Mouffetard et l'église Saint Médard, l'Hôtel Scipion Sardini (en extérieur), le quartier des Gobelins et le square Le Gall. Des lieux à découvrir.

Au quatrième trimestre, nous avons programmé 4 sorties (2 visites d'exposition temporaire et 2 promenades).

Promenade : « De Saint-Germain-des-Prés à la Place Furstemberg » : l'église fondée en 543 par Childebert, puis reconstruite au X^e siècle, était au Moyen Age un monastère très puissant situé hors des murs de Paris jusqu'en 1273 : architecture romane et gothique, chapiteaux romans, magnifiques peintures du XIX^e de Flandrin... et promenade, quelques sculptures modernes, les rues anciennes et la place Furstemberg.

Promenade : « Le quartier des Épinettes » : ce quartier, dont le nom pourrait venir des ronces présentes sur les terres à l'origine, comprend des églises (Saint Joseph des Épinettes, Saint Michel des Batignolles), le cimetière des Batignolles, de nombreux espaces verts (square des Épinettes, square Ernest Goüin, parc Martin Luther King), d'anciens ateliers et des voies piétonnes fleuries (cité des fleurs, impasse Deligny).

Exposition : « L'empire du Sommeil » : cette exposition explore les multiples dimensions du sommeil à travers les arts et les sciences et interroge sur le rôle symbolique et allégorique du sommeil, à travers des œuvres allant de l'Antiquité au XX^e siècle. Elle rend compte de la permanence de certains thèmes clefs : le sommeil de l'innocent, le songe des récits bibliques, l'ambivalence du sommeil entre repos et repos éternel, l'éros du corps endormi, les rêves et les cauchemars (Musée Marmottan Monet).

Exposition : « Le Moyen Age du XIX^e siècle – Création et faux dans les arts précieux » : cette exposition est centrée sur les arts précieux, dans leur acception médiévale : pièces d'orfèvrerie et d'émaillerie, ivoires, tissus précieux, qui ont connu au XIX^e siècle un foisonnement de redécouvertes techniques. L'exposition met en regard les objets médiévaux avec leurs « résonances » (copies, pastiches, faux, œuvres composites) du XIX^e siècle (Musée de Cluny).

Bilan de l'année 2025

Nous avons effectué en 2025 12 sorties (7 visites d'expositions temporaires, 1 visite de musée et 4 promenades). Le nombre total de participants pour ces 12 sorties a été de 107 (dont 9 adhérents Sanofi), répartis sur 23 personnes différentes (18 ARARP et 5 Sanofi).

Nous remercions vivement ceux qui nous font part de leur satisfaction. N'hésitez pas à nous communiquer vos commentaires et/ou suggestions.

Yves Dubosc et Jean-Claude Feltin



Musée Marmottan Monet - Eugène Boudin :
Étude de nuages sur un ciel bleu



Musée Marmottan Monet - Eugène Boudin :
Fête dans le bassin d'Honfleur



La nef de l'église Saint-Germain-des-Près



Cariatide (Actéon changé en cerf par Diane chasseuse)
rue Boulay dans le quartier des Épinettes

Clocher de l'église Saint Michel des Batignolles
(Saint-Michel est un double de celui du Mont Saint-Michel)





Déjeuner ARARP

Depositphotos©Sonyachny.jpg

Nous avons organisé le 7 octobre 2025 un déjeuner dans le restaurant « Les noces de Jeannette », ce restaurant donnant toujours toute satisfaction à nos participants.

Étaient présents à ce déjeuner : Simone et Jacques BERTHEAU, Françoise BERTHELOT, Christiane CAILLON, Gilberte DHERVILLY, Yves DUBOSC, Jean-Louis FABRE, Jean-Claude FELTIN, Micheline et Jean-Louis FOURNET, Geneviève GAILLOT, Christiane HERVIER, Martine et Jean-Pierre LECLERC, Josette et Claude MANTOULET, Andrée MÉTAIRIE, Guy MORISE, Jacqueline PIGEOT et Béatrice RICHEZ.

Jean-Claude Feltin et Yves Dubosc ont donné, avant le déjeuner, quelques informations sur les activités franciliennes de l'ARARP.

Nous vous souhaitons une bonne année 2026 et serons heureux de vous retrouver pour un nouveau déjeuner au printemps 2026.

Jean-Claude Feltin et Yves Dubosc



Ce que vous devez savoir

> SECURITE SOCIALE

Retraite de base : la revalorisation a été de 2,2 % à partir de Janvier 2025 (payée début Février).

Pension de réversion pour la retraite de base de la sécurité sociale : le demandeur ne doit pas disposer de ressources annuelles propres brutes supérieures à 24 710 €, (pour une personne seule).

> RETRAITES COMPLEMENTAIRES ARRCO ET AGIRC

Pas d'augmentation en Novembre suite au désaccord des gestionnaires sur le montant de la revalorisation.

> PENSIONS IRP ET CAVDI :

Augmentation de 1,85% en 2025.

> TAUX D'INTERET LEGAL :

6,65 % pour le premier semestre 2025 (taux pour les dettes dues aux particuliers) et 2,76 % (pour les dettes dues aux professionnels).

> RENDEMENT DES LIVRETS :

Livret A et LDDS (ex Codevi) 1,7 %
au 01/08/2025

Livret Epargne Populaire 2,7 %
au 1/08/2025

Ces taux devraient légèrement baisser début 2026 suivant l'inflation.

> EMPLOIS A DOMICILE :

Valeur brute horaire du SMIC : 11,88 euros au 1/1/2025.

Cela correspond à 9,40 € net dans le cas général.



Nouvelles du Groupe



SOLVAY

Veolia et Solvay, via leur filiale Resolest, ont inauguré le 12 juin 2025 une nouvelle **unité innovante de recyclage des résidus de traitement des fumées industrielles** sur le site de Rosières-aux-Salines en Meurthe et Moselle. Cette opération marque une étape majeure dans le développement de Resolest qui pourra traiter et valoriser jusqu'à 50 % de résidus de traitement de fumées supplémentaires par an.

Solvay a annoncé le 23 juillet 2025 une **réduction de 4000 tonnes de CO²** par an dans son usine de production de carbonate et de bicarbonate de sodium sur le site de Dombasle en Meurthe et Moselle.

Solvay a annoncé le 15 septembre 2025 le doublement de sa capacité de production de **peroxyde d'hydrogène** de qualité électronique dans son usine de Zhenjiang pour répondre à la demande croissante de matériaux essentiels pour la fabrication de **semi-conducteurs**.

Solvay a annoncé le 16 septembre 2025 accélérer ses efforts mondiaux en matière de circularité en convertissant sa production de silice hautement dispersible (HTS) en Asie pour atteindre l'objectif ambitieux de l'industrie du pneu d'atteindre **40 % de matières premières circulaires** d'ici 2030.

Solvay a annoncé le 18 septembre 2025 le renforcement de sa **compétitivité en Allemagne** grâce à la

réorientation de son portefeuille et à des investissements. Solvay cessera certaines gammes de produits (composés organiques liés à l'acide trifluoroacétique et certains produits inorganiques, y compris le trifluorure d'hydrogène). Bad Wimpfen deviendra une plaque tournante mondiale pour la production, la recherche et l'application de pâte et de peinture **Nicolok®**, pour en faire le leader mondial du **brasage automobile**.

Solvay a annoncé le 7 octobre 2025 que **Peroxidos do Brasil** fournira du **peroxyde d'hydrogène** au projet Securiu d'Arauco au Brésil avec la **deuxième usine satellite myH₂O₂® au monde**. Cette production sur site pour soutenir l'une des plus grandes usines de pâte à papier du monde améliorera la fiabilité et la durabilité de l'approvisionnement dans la Pulp Valley au Brésil.

Solvay a annoncé le 10 octobre 2025 le lancement à **Dombasle** d'un **programme scientifique sur la biodiversité** en pilotant l'approche RHINO (Rapid, High-Integrity, Nature-positive Outcomes) de l'Union Internationale pour conservation de la nature et la métrique STAR (Species Therat Abatement and Restoration) pour créer un plan reproductible fondé sur la science pour les objectifs mondiaux de biodiversité.

Solvay a annoncé le 16 octobre 2025 que le **groupe de travail SB COP30 sur la transition énergétique, présidé par Solvay**, a présenté un rapport

historique sur l'action climatique aux autorités brésiliennes pour la COP30 décrivant les demandes politiques urgentes et les solutions évolutives pour accélérer la transition énergétique et préconisant un soutien aux technologies matures qui peuvent avoir un impact immédiat et des stratégies sur mesure pour des secteurs tels que la chimie, l'acier et le ciment, y compris le CUSC et l'hydrogène propre.

RÉSULTATS DU DEUXIÈME TRIMESTRE 2025

- Chiffre d'affaires (en M€) : 1102/1194 (-12,4% organique)
- EBITDA (en M€) : 230/272 (-9,1% organique)

FAITS MARQUANTS DU DEUXIÈME TRIMESTRE 2025

Marge d'EBITDA et génération de Free Cash Flow toujours solides malgré un contexte de demande modéré

- Le chiffre d'affaires net sous-jacent au T2 2025 s'établit à 1102 millions d'euros, en baisse organique de -3,8 % par rapport au T2 2024 en raison de la faiblesse des marchés, impactée par la persistance des tensions tarifaires et géopolitiques. Cela s'est traduit par une réduction continue de la demande à court terme,

particulièrement visible sur certains marchés finaux de carbonate de soude et de Coalis.

- L'EBITDA sous-jacent au T2 2025 a diminué d'une année sur l'autre à 230 millions d'euros, soit 12,4 % en organique par rapport au T2 2024 qui avait été le meilleur trimestre de l'année dernière. Le T2 2025 a été soutenu par un gain exceptionnel d'environ 20 millions d'euros, impactant à la fois le chiffre d'affaires et l'EBITDA résultant de la résiliation du contrat d'un client dans la business unit Special Chem (segment Performance Chemicals). Le Forex a eu un impact négatif de 10 millions d'euros sur ce trimestre. La marge d'EBITDA sous-jacente est restée solide à 20,9 %.
- Les initiatives d'économies de coûts structurels ont généré 29 millions d'euros au T2 2025, portant les économies cumulées à 55 millions d'euros en 2025 et 165 millions d'euros depuis le début de l'année 2024.
- Le résultat net sous-jacent des activités poursuivies s'est élevé à 99 millions d'euros au T2 2025 contre 116 millions d'euros au T2 2024.
- Le flux de trésorerie disponible s'élevait à 54 millions d'euros au T2 2025, portant le FCF au 1^{er} semestre à 97 millions d'euros.
- Endettement net sous-jacent de 1,9 milliard d'euros, soit un ratio de levier de 1,9x.
- Perspectives pour 2025 : révisé le 14 juillet, Solvay anticipe désormais un EBITDA sous-jacent compris entre 880 et 930 millions d'euros et confirme son Free Cash Flow d'environ 300 millions d'euros, avec un maximum de 300 millions d'euros de dépenses d'investissement.

Philippe Kehren, CEO de Solvay, a déclaré :

Le niveau d'activité commerciale au premier semestre de 2025 a été affecté par l'incertitude entourant les discussions tarifaires et l'intensification des tensions géopolitiques. Au cours des derniers mois, notre industrie a été confrontée à un environnement

de faible demande du marché, et la situation ne devrait pas s'améliorer au cours des prochains mois. Dans ce contexte, nous avons abaissé nos perspectives d'EBITDA sous-jacent pour 2025 afin de refléter les conditions actuelles, tout en confirmant avec confiance nos solides prévisions de flux de trésorerie disponible. Cet engagement à générer de solides liquidités est fondamental pour notre politique financière, et notre équipe de direction se consacre à des investissements disciplinés et à une utilisation optimisée de la trésorerie pour nous assurer d'atteindre nos objectifs.

RÉSULTATS (9 MOIS 2025/9 MOIS 2024)

- **Chiffre d'affaires (en M€) :**
3267/3552 (-5,5% organique)
- **EBITDA (en M€) :**
712/796 (-8,4% organique)

FAITS MARQUANTS DU TROISIÈME TRIMESTRE 2025

En bonne voie pour atteindre les prévisions d'EBITDA sous-jacent et de flux de trésorerie disponibles

- **Le chiffre d'affaires net sous-jacent** au T3 2025 s'établit à 1 044 millions d'euros, en baisse organique de -6,8 % par rapport au T3 2024, dans un environnement de marché qui reste difficile, principalement sur le marché du carbonate de soude en Asie du Sud-Est et chez Coalis.
- **L'EBITDA sous-jacent** au T3 2025 atteint €232 millions, soit une baisse organique de -6,9% en glissement annuel. Il est cependant resté séquentiellement stable par rapport au T2 2025, résultant en une marge D'EBITDA sous-jacent de 22,2%. Grâce aux progrès réalisés sur les projets de transition énergétique et

compte tenu des niveaux de production faibles actuellement en Europe, Solvay a décidé d'optimiser son portefeuille de quotas d'émissions de CO² au T3 et a vendu une partie de son stock, sans toutefois modifier son profil de risque. Cela a généré environ €40 millions d'EBITDA sur le trimestre.

- **Les initiatives de réduction des coûts structurels** ont généré €26 millions au T3 2025, portant les économies cumulées à €81 millions en 2025 et €191 millions depuis le début de 2024.
- **Le résultat net sous-jacent des activités poursuivies** s'est établi à €90 millions au T3 2025 contre €108 au T3 2024.
- **Le Free cash flow** s'est élevé à €117 millions au T3 2025, portant le Free cash flow 9M à €214 millions. Ce montant comprend environ €50 millions liés à l'optimisation du portefeuille de quotas d'émission CO².
- Le Conseil d'administration a approuvé le paiement d'un **acompte sur dividende de 0,97 € brut par action**. Ce montant, stable par rapport à l'année dernière, sera versé le 21 janvier 2026.
- **La dette nette sous-jacente** s'établit à €1,7 milliard, ce qui correspond à un ratio d'endettement de 1,8x.
- **Confirmation des perspectives 2025** : Solvay confirme les chiffres attendus pour l'année 2025, avec un EBITDA sous-jacent entre €880 millions et €930 millions et un free cash-flow autour de €300 millions, avec un maximum de €300 millions d'investissements.

PERSPECTIVES POUR 2025

Compte tenu des résultats financiers de Solvay au cours des neuf premiers mois de l'année, et ce malgré un environnement de marché difficile et des vents contraires continus liés aux taux de change, Solvay confirme ses prévisions pour 2025, comme suit :

- L'EBITDA sous-jacent devrait se situer entre €880 et €930 millions.
- Le free cash flow aux actionnaires de Solvay des activités poursuivies devrait avoisiner €300 millions, avec un maximum de €300 millions de Capex (dépenses d'investissement), reflétant l'accent mis par la direction sur la génération de trésorerie et la couverture du dividende.
- Les économies de coûts cumulées devraient dépasser €200 millions à la fin de 2025.

Philippe Kehren, CEO de Solvay a déclaré :

"Au 3^e trimestre, notre activité Chimie

de Base est stable par rapport au trimestre précédent, à l'exception du carbonate de soude en Asie du Sud-Est. Notre activité Performance Chemicals a baissé séquentiellement, principalement en raison de la saisonnalité habituelle de la silice et des gains non répétés de Special Chem au T2, tandis que Coatis est resté stable à un niveau bas. En regardant ce que nous avons accompli au cours des neuf premiers mois et la façon dont l'organisation se concentre sur nos priorités, je suis convaincu que nous atteindrons nos objectifs pour 2025.

À plus long terme, nous prenons des mesures adaptées à l'ensemble de notre portefeuille d'activités : nous préparons l'avenir en effectuant des investissements disciplinés dans des domaines où la demande est forte, notamment le peroxyde de qualité électronique, la silice circulaire et les terres rares, et en ajustant notre empreinte si nécessaire ; Et nous continuons à travailler sur la transformation de l'entreprise et à nous assurer que nous respectons notre engagement en matière de réduction des coûts structurels".



SYENSQO

Syensqo a annoncé le 13 mai 2025 la **révision de sa structure de reporting** par segment pour s'aligner sur son intention de céder ses activités Oil & Gas et Aroma Performance précédemment rapportées sous le segment déclarable Consumer & Resources.

A compter du premier trimestre 2025, la Société divulguera le chiffre d'affaires net, l'EBITDA sous-jacent, le fonds de roulement et les dépenses d'investissement pour ses quatre segments déclarables :

- Le segment **Materials** continuera de se composer des activités **Specialty Polymers** et **Composite Materials**.
- **Performance & Care**, le nouveau nom pour Consumer & Resources, comprendra désormais les activités **Novocare** et **Technology Solutions**.

- **Other Solutions** combinera les formulations spécialisées des activités **Aroma Performance** et **Oil & Gas**

- **Corporate & Business Services** continuera d'inclure les services centraux tels que la recherche et l'innovation, les unités de cogénération dédiées aux activités de Syensqo, le développement des nouvelles activités et les activités de Peroxydes dans l'entité de Zhenjiang.

Syensqo a annoncé le 15 mai 2025 la signature de nouveaux **contrats pluriannuels de plus de 150 millions d'euros pour le Solef® (PVDF) destiné aux matériaux de batterie**.

Syensqo a annoncé le 21 mai 2025 avoir démontré avec succès le **remplacement du titane par ses composites sur les applications de**

Boeing. Il fait ainsi progresser la technologie légère pour les applications aérospatiales.

Syensqo a annoncé le 26 mai 2025 l'**augmentation de capacité de compoundage de polymères de spécialité** dans son usine de Changshu pour répondre aux exigences de croissance du marché local.

Syensqo et **ENERTRAG** France ont annoncé le 11 juin 2025 la mise en service du **parc photovoltaïque de Bagatelle**, réalisation pionnière dans la Nièvre, qui permet la reconversion d'une friche industrielle et la production d'énergie renouvelable.

Syensqo a annoncé le 12 juin 2025 l'**inauguration de son laboratoire de microbiologie de pointe à Lyon**, qui augmentera les capacités de

tests de biodégradabilité et d'(éco)toxicologie du groupe et accélérera le développement de solutions respectueuses de l'environnement.

Syensqo a annoncé le 16 juin 2025 la signature avec **Fairmat** d'un **contrat de recyclage de composites en fibres de carbone au Royaume-Uni** en les transformant en ressources précieuses pour la production de nouveaux produits sur les marchés du sport, de l'énergie, de la mobilité et de l'électronique.

Syensqo a annoncé le 25 juin 2025 la signature d'un protocole d'accord avec **Microsoft** pour explorer une **collaboration stratégique destinée à accélérer l'innovation numérique et le développement de matériaux durables**.

Syensqo et **Terrma** ont annoncé le 30 juin 2025 le renforcement de leur partenariat avec la signature d'un nouvel accord dans le domaine des **composites pour les applications aérospatiales et de défense de nouvelle génération**.

Syensqo a annoncé le 17 juillet 2025 la nomination de 2 nouveaux membres du **Board of Directors** : **Dr Cynthia Arnold**, qui a plus de 30 ans d'expérience dans les secteurs de la chimie et des matériaux, et **Augusto Di Donfrancesco**, qui a eu une carrière de plus de 35 ans chez Solvay. Ils remplacent Matti Lievonen et Nadine Leslie.

Syensqo a annoncé le 31 juillet 2025 le **lancement de sa quatrième tranche de son nouveau programme de rachat d'actions**.

Syensqo a annoncé le 2 septembre 2025 sa reconnaissance comme **un leader dans le Carbon Disclosure Project avec un classement A-**.

Syensqo a annoncé le 17 septembre 2025 qu'Ilham Kadri quittera son poste de Chief Executive Officer à compter du 1er janvier 2026. Mike Radossich, actuel Pré-

sident de la division Performance & Care et Other Solutions de Syensqo, lui succédera.

Rosemary Thorne, Présidente du conseil d'administration, a déclaré :

« Mike allie une vaste expérience de l'industrie chimique à une connaissance approfondie de notre entreprise. Sa nomination est le résultat d'un processus de sélection rigoureux dans le cadre d'un plan de succession soigneusement conçu, et nous sommes convaincus que Mike est le bon leader pour guider notre prochaine phase de croissance et offrir une valeur durable à toutes les parties prenantes de Syensqo. »

« Je suis profondément heureuse que Mike dirige le prochain chapitre de Syensqo », **a déclaré Ilham Kadri**. « Ayant travaillé en étroite collaboration avec lui au cours des six dernières années chez Solvay et Syensqo, et lui ayant confié des responsabilités croissantes, je sais qu'il est un leader exceptionnel doté de l'énergie, de la vision et de l'approche axée sur les résultats nécessaires pour faire progresser Syensqo dans sa prochaine étape. »

« C'est pour moi un honneur d'assumer le rôle de CEO de Syensqo » **a déclaré Mike Radossich**. « Mes expériences passées m'ont apporté une connaissance unique de notre entreprise et de notre industrie, ainsi que de la meilleure façon d'évoluer pour connaître un succès durable. Avec Syensqo désormais fermement établi en tant que leader dans les solutions avancées et de spécialité, nous sommes pleinement concentrés sur la stimulation d'une croissance rentable à long terme, l'amélioration des rendements et la création de valeur. Comme Ilham, je suis passionné par la création de cultures de haute performance qui placent nos clients au centre de tout ce que nous faisons, et j'ai hâte d'accélérer notre dynamique et de renforcer davantage la valeur que nous offrons à nos clients et à

nos actionnaires. »

« Au nom du Conseil d'administration et de l'ensemble de l'organisation, je tiens à remercier de tout cœur Ilham pour son impressionnant mandat transformateur à la tête de Solvay d'abord, puis de Syensqo ensuite. Elle a été une voix déterminante pour l'industrie chimique », **a déclaré Rosemary Thorne**. On lui reconnaît d'avoir transformé un groupe industriel de 160 ans, ramenant le rendement de Solvay à des niveaux à deux chiffres. Elle a révolutionné la façon dont nous faisons des affaires et son objectif a toujours été de générer une croissance rentable tout en créant une culture solide et porteuse de sens pour nos employés. Elle restera dans les mémoires comme l'architecte de la scission réussie qui a donné naissance à deux sociétés cotées en bourse, dotés de bilans solides et de profits de crédits sains. Avec Syensqo, elle a bâti une entreprise de spécialités de classe mondiale. Sa vision, son allocation disciplinée du capital, son énergie indéfectible laissent une empreinte durable sur nos collaborateurs, nos clients et nos investisseurs. Nous lui souhaitons le meilleur pour l'avenir. »

« Être CEO de Solvay et aujourd'hui de Syensqo a été le point culminant de ma carrière », **a déclaré Ilham Kadri**. « Je tiens à remercier nos formidables collaborateurs qui ont été à mes côtés dans cette transformation audacieuse, et j'exprime ma gratitude à nos actionnaires pour leur soutien au cours des six dernières années et lors de la séparation de Syensqo et de Solvay. »

Ilham et Mike préparent la transition dès aujourd'hui, et le processus devrait être achevé d'ici la fin de l'année. Ilham Kadri demeurera au sein de l'entreprise en tant que conseillère spéciale afin d'assurer une transition harmonieuse.

Syensqo et **Horse Powertrain** ont annoncé le 18 septembre 2025

qu'ils ont gagné la **2025 Altair Enlighten Award** pour leur **innovation thermoplastique dans les e-moteurs**.

Syensqo a annoncé le 24 septembre 2025 la **relance de son unité de production de vanilline synthétique à Saint-Fons** pour soutenir les clients européens et répondre aux dynamiques du marché et aux évolutions commerciales dans le secteur de l'alimentation, des arômes et des parfums.

Syensqo a annoncé le 1^{er} octobre 2025 l'invention d'une technologie exclusive de recyclage chimique qui dépolarise efficacement les polymères de sulfones pour obtenir des monomères de matière première purifiés, permettant ainsi la **circularité infinie des polymères sulfones**, ce qui confirme le leadership de Syensqo dans les polymères de spécialité durables.

Syensqo a annoncé le 2 octobre 2025 son engagement à alimenter l'**électrification** avec un portefeuille complet de solutions de **jeux de barre extrudés**.

Syensqo a annoncé le 8 octobre 2025 l'expansion de sa gamme de **perfluoroélastomères non fluorotensioactifs** conçus pour offrir des performances d'**étanchéité** exceptionnelles.

Syensqo a annoncé le 13 octobre 2025 le lancement d'une gamme d'**élastomères** et de **lubrifiants** fluides à contenu circulaire spécifié fabriqués dans son usine de Spinetta Marengo.

Syensqo a annoncé le 14 octobre 2025 avoir reçu 4 **SPE Automotive Awards 2025** pour son avancement dans les solutions de **mobilité durable**.

Syensqo a annoncé le 15 octobre 2025 le lancement d'**EasysoftPA**, additif biosourcé conçu pour améliorer l'**expérience sensorielle délivrée par les assouplissants pour l'entretien de la maison**.

Syensqo a annoncé le 16 octobre 2025 le lancement de **Kalix® LD-4850**, polymère structurel basse densité permettant de **réduire le poids des composants** de plus de 30% pour l'**électronique grand public**.

Syensqo a annoncé le 22 octobre 2025 un accord de **partenariat avec l'Université Mohammed VI Polytechnique (UM6P)** pour le lancement d'un nouveau laboratoire d'**intelligence artificielle** pour transformer la recherche en solutions industrielles et environnementales, autour de 3 domaines clés : **l'intelligence artificielle, les matériaux avancés et la durabilité**. Syensqo a inauguré un bureau dédié sur le campus et a lancé le Syensqo AI Lab conçu comme un espace de translation entre recherche scientifique et défis industriels.

Syensqo a annoncé le 28 octobre 2025 la sélection par la firme **Uniwel** de l'**AvaSpire® PAEK** de Syensqo pour les **tubes de plomberie flexibles ondulés**, qui permettent une durabilité, une ductilité et une sécurité supérieure.

Syensqo a annoncé le 31 octobre 2025 a signature d'**un accord pour la cession de son activité Oil & Gas à SNF Group**, société de chimie spécialisée basée en France et leader mondial dans la production de polyacrylamide, pour une valeur d'entreprise de 135 millions d'euros. Cette cession marque une étape importante dans la stratégie « pure player » de Syensqo.

Syensqo a annoncé le 3 novembre 2025 qu'elle a reçu le prestigieux **Bosch Global Supplier Award** dans le domaine des **polymères de spécialité** pour la catégorie Matériaux et Composants.

Syensqo a annoncé le 4 novembre 2025 que Syensqo et **Bell Textron, Inc.** ont joint leurs forces pour accélérer l'**industrialisation des composites**.

RÉSULTATS DU DEUXIÈME TRIMESTRE 2025

- Chiffre d'affaires (en M€) : 1 586/1 619 (-2% organique)
- EBITDA (en M€) : 335/311 (+7,7% organique)

FAITS MARQUANTS DU DEUXIÈME TRIMESTRE 2025

L'**EBITDA sous-jacent de 335 millions d'euros a augmenté de 8 % en séquentiel avec une amélioration de la marge dans les segments core ; Mise à jour des perspectives pour l'exercice 2025 pour les taux de change et les tarifs**

- Le chiffre d'affaires net de 1,59 milliard d'euros est impacté par des mouvements de change défavorables d'une année sur l'autre (-4 %) et une baisse des volumes (-3 %) alors que les prix restent globalement stables ; Croissance annuelle de Novoca-re.
- La marge brute de 506 millions d'euros a diminué de 13% d'une année sur l'autre, principalement en raison de la baisse des volumes et des fluctuations défavorables des taux de change, ce qui a entraîné une marge brute de 31,9% ; sur une base séquentielle, la marge brute s'est améliorée de 20 points de base.
- L'**EBITDA sous-jacent de 335 millions d'euros a diminué de 8 % d'une année sur l'autre en organique, principalement en raison de la baisse de l'EBITDA sous-jacent des Polymères de Spécialités ; Sur une base séquentielle, le BAIIA sous-jacent a augmenté de 8%, principalement grâce aux polymères de spécialités.**
- La marge d'**EBITDA sous-jacente s'est contractée d'environ 110 points de base d'une année**

sur l'autre en organique, mais a augmenté de 190 points de base en séquentiel pour atteindre 21,1%, tirée par des améliorations à la fois dans les Matériaux et dans Performance & Care.

- **Résultat net sous-jacent** part Syensqo de 140 millions d'euros ;
- **Cash-flow opérationnel** de 20 M€ ; Le **cash-flow libre** représente une décollecte de 67 millions d'euros.
- **Programme de rachat d'actions** : rachat d'environ 494 000 actions, soit 30 millions d'euros ; 50% du programme de 300 millions d'euros réalisé.

Dr. Ilham Kadri, PDG de Syensqo, a déclaré :

"Au deuxième trimestre, nous avons atteint nos objectifs dans un environnement macroéconomique difficile. Notre proposition de valeur solide et notre discipline à nous concentrer sur les leviers que nous maîtrisons ont permis une progression séquentielle de 8 % de l'EBITDA, traduisant une nouvelle fois la solidité de notre performance en matière de marge. Ce résultat a été obtenu malgré une forte appréciation de l'euro. A ce jour, et grâce aux mesures que nous mettons en place, nous prévoyons toujours un impact direct limité des droits de douane sur nos résultats annuels. En excluant ces facteurs externes, nos perspectives pour l'ensemble de l'année restent inchangées. Nous restons également engagés dans la transformation de notre groupe et notre agilité renforcée nous permet de gagner des parts de marché. La sortie disciplinée envisagée des activités non stratégiques, nous permettra de devenir un Groupe encore plus spécialisé. La séparation réussie des systèmes d'information et des services partagés nous offre désormais l'opportunité d'accélérer les initiatives d'économies de coûts au second semestre afin de soutenir notre croissance à long terme".

RÉSULTATS (9 MOIS 2025/9 MOIS 2024)

- **Chiffre d'affaires (en M€) :** 4722/4965 (-2,5% organique)
- **EBITDA (en M€) :** 973/1114 (-11,1% organique)

FAITS MARQUANTS DU TROISIÈME TRIMESTRE 2025

EBITDA sous-jacent de 326 millions d'euros, performance de marge résiliente ; Forte génération de trésorerie avec un FCF de 250 millions d'euros au T3 ; Entente de cession du secteur pétrolier et gazier, faisant progresser la stratégie de spécialité.

- **Un chiffre d'affaires** de 1,52 milliard d'euros impacté par des effets de change défavorables d'une année sur l'autre (-5%), une baisse des volumes (-1%) ; Forte croissance d'une année sur l'autre dans les solutions technologiques.
- **La marge brute** de 484 millions d'euros a diminué de 15% d'une année sur l'autre, principalement en raison de la baisse des volumes et des mouvements de change défavorables, ce qui a entraîné une **marge brute** de 31,9% ; Sur une base séquentielle, la marge brute est demeurée inchangée.
- **L'EBITDA sous-jacent** de 326 millions d'euros a diminué de 10% d'une année sur l'autre en organique, principalement en raison de la baisse de l'EBITDA sous-jacent des Polymères de Spécialités et de Novecare, partiellement compensée par des économies de coûts structurels ; Sur une base séquentielle, l'EBITDA sous-jacent a diminué de 3%.
- **La marge d'EBITDA sous-jacente** reste résiliente, en hausse

de 40 points de base en séquentiel à 21,5 %, principalement tirée par les polymères de spécialités.

- **Résultat net sous-jacent** part Syensqo de 110 millions d'euros.
- **Cash-flow opérationnel** de 331 millions d'euros ; **Cash-flow libre** de 250 millions d'euros.
- **Accord de cession de l'unité d'activité Oil & Gas** pour une valeur d'entreprise de 135 millions d'euros, soit environ 7 fois l'EV/EBITDA

Dr. Ilham Kadri, PDG de Syensqo, a déclaré :

"Au troisième trimestre, nous avons dégagé une marge résiliente et généré de solides flux de trésorerie disponibles dans un environnement macroéconomique difficile. Notre solide proposition de valeur et l'attention continue portée à ce que nous pouvons contrôler ont entraîné une autre amélioration séquentielle de la marge d'EBITDA au cours du trimestre. De plus, nous avons poursuivi l'exécution de notre stratégie de spécialité avec la cession récemment annoncée des activités pétrolières et gazières à une valorisation attrayante.

Pour le reste de l'année, nous continuons d'observer une reprise plus lente des volumes et nous avons ajusté nos perspectives pour l'ensemble de l'année en conséquence, globalement alignées sur les attentes du consensus.

Enfin, ce fut le privilège de ma carrière de servir Syensqo et ses employés exceptionnels au cours des sept dernières années. Ensemble, nous avons relevé nos ambitions, traversé les crises, réalisé la scission historique avec Solvay et lancé l'une des sociétés de spécialité les plus innovantes du secteur. Je tiens à exprimer ma plus profonde gratitude à tous les membres de l'équipe, dont le dévouement et la conviction ont rendu cette transformation possible. Alors que Syensqo entame avec audace son prochain chapitre, je vous remercie de votre passion, de votre résilience et de l'esprit d'exploration qui continue de façonner

notre avenir commun. Avec une profonde gratitude pour la confiance et le partenariat de la communauté des investisseurs et des analystes, le meilleur est encore à venir”.

PERSPECTIVES POUR 2025

Pour le quatrième trimestre, nous prévoyons que la faiblesse macroéconomique et de la demande se poursuivra dans la plupart de nos marchés finaux, compte tenu de l'évolution de la dynamique tarifaire et géopolitique. Au cours de l'année, ces facteurs externes ont permis aux clients de s'adapter à une incertitude plus large de la demande. Par exemple, nous prévoyons une reprise plus lente des volumes d'électronique au second semestre, car les clients gèrent leurs stocks à court terme. En outre, nous

prévoyons désormais que le déstockage précédemment signalé chez un client majeur de l'aérospatiale civile se poursuivra tout au long de l'année 2025. Néanmoins, la forte demande sous-jacente dans les applications aérospatiales civiles et spatiales et de défense devrait soutenir une forte croissance des matériaux composites en 2026 et au-delà.

Nous continuons de bénéficier d'initiatives de réduction des coûts et accélérons les initiatives visant à renforcer nos bases de croissance à plus long terme, en visant plus de 200 millions d'euros d'économies annualisées d'ici la fin de 2026. Comme en témoigne notre solide performance au troisième trimestre, la génération de flux de trésorerie demeure un domaine d'intérêt clé et nous continuerons de prendre

des mesures pour atténuer l'incertitude liée aux volumes.

Nos perspectives pour l'ensemble de l'année 2025, qui tiennent également compte d'un nouveau renforcement de l'euro par rapport à nos principales devises de trading, sont désormais les suivantes :

- **EBITDA sous-jacent** d'environ 1,25 milliard d'euros
- **Investissements** inférieurs à 600 millions d'euros
- **Cash-flow libre** d'environ 325 millions d'euros

Du point de vue de la capacité d'autofinancement, l'exercice 2025 inclut les sorties liées à la séparation de Solvay et la dernière année des investissements significatifs liés à l'expansion du site de Tavaux en France, qui ne devraient pas se répéter en 2026.

sanofi

Sanofi et CD&R ont annoncé le 30 avril 2025 la **finalisation de la vente à CD&R d'une participation de contrôle de 50,0% dans son activité de grand public Opella**. Sanofi conserve une participation significative dans Opella avec 48,2%. BPI France détiendra une participation de 1,8% dans Opella et siègera au Conseil. La transaction a été réalisée selon les modalités précédemment annoncées. Sanofi a reçu un montant net de 10 milliards d'euros.

Sanofi est désormais un **pure player biopharmaceutique**, dont la stratégie consiste à repousser les limites de la science et à tirer parti de la recherche de pointe pour mettre au point des médicaments et des vaccins de rupture.

L'Assemblée Générale Mixte des actionnaires de Sanofi s'est réunie le 30 avril 2025 sous la présidence de Frédéric Oudéa. Toutes les résolutions soumises au vote ont été adoptées par les actionnaires, notamment :

- Approbation des comptes sociaux et des comptes consolidés de l'exercice 2024.
- Distribution d'un dividende en numéraire de 3,92 euros par action, dont la mise en paiement interviendra le 14 mai 2025.
- Composition du Conseil d'Administration : renouvellement de 4 administrateurs et ratification de la cooptation de Jean-Paul Kress.

Sanofi a annoncé le 15 mai 2025 le lancement de son troisième **accélérateur digital dédié à la transformation numérique de son réseau industriel mondial**. Une nouvelle étape dans sa stratégie de devenir la première entreprise biopharmaceutique à intégrer l'Intelligence Artificielle à grande échelle dans l'ensemble de ses activités.

Sanofi a annoncé le 27 mai 2025 la finalisation de **l'acquisition à Dren Bio, Inc. du DR-0201**, un anticorps bispécifique ciblé qui engage les cellules myéloïdes, ce qui renforce l'ambition de Sanofi de devenir le leader mondial de l'immunologie.

Sanofi a annoncé le 2 juin 2025 la nomination d'**Isabelle Adès** au poste de **Directrice Médecine Générale France**.

Sanofi a annoncé le 5 juin 2025 le lancement d'**Action 2025**, son **plan mondial d'actionnariat salarié** qui sera ouvert le 10 juin 2025 à 70.000 salariés dans 55 pays. À compter du 10 juin 2025, les actions seront proposées au prix de souscription de 72,87 €, avec la possibilité de recevoir une action gratuite pour 5 actions souscrites.

Sanofi a annoncé le 17 juin 2025 le placement avec succès d'une **émission obligataire pour un montant de 1,5 milliards d'euros**, dont le produit net sera affecté aux besoins généraux de l'entreprise.

Sanofi a annoncé le 20 juin 2025 que la FDA a approuvé **Dupixent** (dupilumab) pour le traitement des patients adultes atteints de **pemphigoïde bulleuse**, maladie chronique rare et invalidante de la peau qui touche environ 27000 adultes aux États-Unis. Dupixent est désormais approuvé aux États-Unis pour le **traitement de 8 maladies distinctes avec une inflammation sous-jacente de type 2 comprenant des maladies de la peau, de l'intestin et du sys-**

tème respiratoire, qui touchent un large éventail de patients, allant des nourrissons aux personnes âgées.

Sanofi a annoncé le 18 juillet 2025 la finalisation de **l'acquisition de Blueprint Medicines Corporation**, société américaine spécialisée dans les maladies immunologiques rares. Cette acquisition comprend l'avapritinib, seul médicament approuvé pour la mastocytose systémique, ainsi que l'élé-néstinib et le BLU-808.

Sanofi a annoncé le 22 juillet 2025 la conclusion d'un accord pour **l'acquisition de Vicebio Ltd**, société de biotechnologie privée qui apporte à Sanofi un **candidat-vaccin contre le virus respiratoire syncytial et le métapneumovirus humain**, ce qui complète la position de Sanofi dans le domaine des vaccins respiratoires. L'acquisition apporte également à Sanofi la technologie innovante « Molecular Clamp » qui stabilise les protéines dans leur forme native et facilite ainsi leur reconnaissance par le système immunitaire.

Sanofi a annoncé le 6 août 2025 la finalisation de **l'acquisition de Vigil Neuroscience, Inc.**, société de biotechnologie spécialisée dans le développement de médicaments innovants pour le traitement de maladies neurodégénératives, incluant le VG-3927 pour le traitement de la **maladie d'Alzheimer**, qui sera évalué dans une étude clinique de phase 2.

Sanofi a annoncé le 1er septembre 2025 la nomination d'**Yves Jacob** comme **responsable R&D France**.

Sanofi a annoncé le 24 septembre 2025 son **engagement de 625 millions de dollars** supplémentaires dans Sanofi Ventures, afin **d'accélérer ses investissements dans les biotechnologies et l'innovation en matière de santé numérique**. Le fonds restera axé sur les domaines clés de Sanofi

que sont l'immunologie, les maladies rares, la neurologie et les vaccins.

Sanofi a annoncé le 15 octobre 2025 le lancement à Montpellier d'un **Centre d'Excellence Translationnel**, en partenariat avec L'Institut Hospitalo-Universitaire Immun4Cure, dédié au **développement des traitements des maladies auto-immunes et inflammatoires**. Cette structure inédite, première au niveau mondial, place le patient au cœur du processus de recherche et de développement. Ce partenariat de 5 ans unit ainsi les forces de Sanofi avec celles de l'écosystème montpelliérain (IHU Immun4Cure, CHU de Montpellier, INSERM et Université de Montpellier) pour accélérer les découvertes en immunologie et consolider le leadership français dans ce domaine thérapeutique d'avenir.

Sanofi a annoncé le 28 octobre 2025 le **placement de 3 milliards de dollars d'emprunts obligataires**. Le produit net de l'émission de ces obligations sera **affecté aux besoins généraux de l'entreprise**.

Sanofi a annoncé le 29 octobre 2025 **l'implantation du nouveau siège de ses activités françaises au cœur de Paris La Défense**, avec l'ambition de proposer un environnement de travail d'excellence aux 2700 collaborateurs qui y résideront dès le second semestre 2027. Avec 35 000 mètres carrés de surface sur 7 niveaux, des espaces de bureaux, des restaurants, un vaste auditorium et une gamme de services, ce site se distinguera par sa performance environnementale exceptionnelle, en réduisant de 45% les émissions carbone sur l'ensemble de son cycle de vie.

RÉSULTATS DU DEUXIÈME TRIMESTRE 2025

- **Chiffre d'affaires net IFRS publié (en M€) :**
9994/9895 (+6,0%)
- **Résultat net des activités (en M€) :**
1940/2212 (-0,6%)

FAITS MARQUANTS DU DEUXIÈME TRIMESTRE 2025

Croissance à deux chiffres des ventes, nette progression du BNPA des activités ; perspectives de ventes 2025 revues à la hausse avec une croissance désormais attendue dans le haut de la fourchette à un chiffre

Ventes du deuxième trimestre en progression de 10,1% à TCC et BNPA des activités de 1,59 euro

- Les ventes des nouveaux lancements pharmaceutiques progressent de 39,8% et atteignent 0,9 milliard d'euros, portées par ALTU-VIII.
- Les ventes de Dupixent progressent de 21,1% et s'élèvent à 3,8 milliards d'euros, portées par le lancement pour la BPCO.
- Les ventes des Vaccins augmentent de 10,3%, à 1,2 milliard d'euros.
- Les frais de recherche et développement s'élèvent à 1,9 milliard d'euros (+17, %).
- Les frais commerciaux et généraux augmentent à 2,3 milliards d'euros (+7,8%).
- Le BNPA des activités s'élève à 1,59 euro, soit +8,3% à TCC et +1,9% à données publiées ; le BNPA IFRS s'élève à 3,24 euros.

Poursuite du développement du pipeline

- Trois approbations réglementaires : Dupixent PB (US), Sarclisa MMND, éligible à une transplanta-

tion (UE), et MenQuadfi méningite (US).

- Trois résultats d'études cliniques de phase 3 : itepekimab dans la BPCO (une étude a atteint le critère principal/une autre non), SP0087 positive dans la prévention de la rage.
- Sept désignations réglementaires, dont celles de médicament orphelin et de procédure accélérée, dans les domaines des maladies rares, de la neurologie et de l'oncologie.

Allocation des capitaux

- Sanofi et CD&R ont finalisé la transaction d'Opella, créant un leader mondial indépendant dans le domaine de la santé grand public.
- Acquisitions finalisées : Blueprint, dans les maladies rares / l'immunologie – et le DR-0201, de Dren Bio, en stade précoce de développement en immunologie.
- Acquisitions annoncées : Vigil, pour la maladie d'Alzheimer, et Vicebio, dans le domaine des vaccins respiratoires, qui complète le pipeline de produits en stade précoce de développement³.

Durabilité

- Sanofi en dixième place du classement TIME des sociétés les plus durables, et première du secteur Pharmaceutique & Biotechnologie.

Perspectives

- En 2025, Sanofi anticipe pour son chiffre d'affaires une croissance en pourcentage à un chiffre élevé à TCC (au lieu de moyen à élevé précédemment). Sanofi confirme la prévision d'un fort rebond du BNPA des activités, avec une croissance à TCC située dans la fourchette basse d'un pourcentage à deux chiffres (hors rachat d'actions), comprenant désormais toutes les charges des activités récemment acquises.
- Sanofi entend achever en 2025 son programme de rachat d'actions de 5 milliards d'euros, déjà réalisé à 80,3 % à ce jour.

Paul Hudson, Directeur Général, a déclaré :

La forte dynamique de Sanofi se poursuit au deuxième trimestre 2025 avec une progression du chiffre d'affaires de 10,1%. Le chiffre d'affaires réalisé avec ses neuf nouveaux médicaments et vaccins progresse de 47,3%. Huit ans après sa mise sur le marché, Dupixent progresse de plus de 20 %, porté par son lancement dans le traitement de la BPCO. La forte performance commerciale du premier semestre amène Sanofi à affiner sa prévision de chiffre d'affaires 2025, en la portant à la limite supérieure de sa fourchette précédente. Sanofi confirme également sa prévision de fort rebond du BNPA des activités, qui englobe désormais toutes les charges des activités récemment acquises.

La progression du pipeline de Sanofi se poursuit, malgré les résultats cliniques mitigés d'itepekimab dans la BPCO. L'analyse des données progresse et lorsqu'elle sera terminée, nous engagerons les échanges avec les autorités réglementaires. La détermination de Sanofi de mettre à la disposition des patients de nouveaux médicaments et vaccins reste intacte. Plusieurs résultats importants et très attendus d'études de phase 3 seront publiés au second semestre, notamment pour amltelimab dans le traitement de la dermatite atopique et pour tolebrutinib dans le traitement de la sclérose en plaques primaire progressive.

Sanofi a finalisé début juillet l'acquisition de Blueprint, spécialiste des maladies rares, et compte achever au troisième trimestre l'acquisition de Vigil, spécialisée en neurologie. Sanofi entend poursuivre le redéploiement stratégique de ses capitaux vers des activités en croissance et vers des projets scientifiques différenciés porteurs de rendements financiers

attractifs. Sanofi poursuit la mise en œuvre de sa stratégie d'entreprise biopharmaceutique axée sur la R&D et sur l'intelligence artificielle, déterminée à améliorer la vie des gens et à réaliser une croissance convaincante. »

RÉSULTATS (9 MOIS 2025/9 MOIS 2024)

- **Chiffre d'affaires IFRS publié (en M€) : 32323 (+5,9%)**
- **Résultat net des activités (en M€) : 7699 (+5,9%)**

FAITS MARQUANTS DU TROISIEME TRIMESTRE 2025

T3 : croissance continue du chiffre d'affaires et du bénéfice

Ventes du T3 en progression de 7,0% à TCC et BNPA des activités de 2,91 euros

- Les ventes des nouveaux lancements pharmaceutiques progressent de 57, %, atteignant 1,0 milliard d'euros, supportées par ALTUVIIIO et Aynvakit.
- Les ventes de Dupixent progressent de 26,2%, atteignant 4,2 milliards d'euros, dépassant pour la première fois le seuil trimestriel de 4 milliards d'euros.
- Les ventes de Vaccins diminuent de 7,8%, atteignant 3,4 milliards d'euros, en raison de la baisse des ventes de vaccins antigrippaux.
- Les frais de recherche et développement s'élèvent à 1,8 milliard d'euros, soit une augmentation de +4,9%.
- Les frais commerciaux et généraux augmentent à 2,3 milliards d'euros (+7,1%), en appui aux lancements.
- Le BNPA des activités s'élève à 2,91 euros, témoignant d'une croissance rentable (+13,2% à TCC et +7,0% à données publiées) ; le BNPA IFRS s'élève à 2,30 euros.

Poursuite du développement du pipeline

- Deux approbations réglementaires : Wayrilz (US) pour la TPI, maladie rare, et Tziel (Chine) pour retarder l'apparition du stade 3 du diabète de type 1
- Deux études cliniques positives de phase 3 : amlitelimab pour la dermatite atopique, et Fluzone HD pour la grippe (50 ans et plus)
- Huit acceptations de soumissions réglementaires, trois lancements d'études de phase 3, et trois désignations réglementaires (procédure accélérée, médicament orphelin)

Allocation des capitaux

- Finalisation de l'acquisition de Vigil Neuroscience, renforçant le pipeline de médicaments en phase précoce de développement
- Engagement supplémentaire de 625 millions de dollars dans Sanofi Ventures, afin d'investir dans des sociétés innovantes du secteur des biotechnologies et de la santé numérique
- Sanofi entend achever en 2025 son programme de rachat d'actions de 5 milliards d'euros, déjà exécuté à 86,1% à ce jour

Durabilité

- Global Health Unit : depuis 2021, un million de patients ont bénéficié de traitements pour des maladies non transmissibles
- Le programme « Insulins Valyou Savings » : améliorer l'accès à un approvisionnement fiable et abordable de médicaments essentiels aux États-Unis.

Perspectives inchangées

- En 2025, Sanofi anticipe pour son chiffre d'affaires une croissance en pourcentage à un chiffre élevé à TCC. Sanofi confirme la prévision d'un fort rebond du BNPA des activités, avec une croissance à TCC située dans la fourchette basse d'un pourcentage à deux chiffres (hors rachat d'actions).

Paul Hudson, Directeur Général, a déclaré :

Au T3, Sanofi a poursuivi l'exécution de sa stratégie et maintenu sa dynamique de croissance, avec un chiffre d'affaires en progression de 7,0%, malgré une base de comparaison élevée en 2024. Les ventes de nouveaux lancements pharmaceutiques ont progressé de 40,8%. Sur le trimestre, les ventes de Dupixent ont progressé de

26,2%, dépassant, pour la première fois, le seuil des 4 milliards d'euros à l'échelle mondiale et celui des 3 milliards d'euros aux États-Unis, malgré l'impact défavorable des effets de change. Comme prévu, les ventes de vaccins antigrippaux ont diminué, en raison d'une concurrence accrue sur les prix et d'une diminution des taux de vaccination. Le BNPA des activités de Sanofi progresse de 13,2%, soutenu par une gestion disciplinée des dépenses, par l'accent mis sur la R&D et par l'efficacité opérationnelle. Après trois trimestres de croissance rentable, Sanofi réitère aujourd'hui ses prévisions pour l'exercice 2025.

Au cours du trimestre, l'approche stratégique de Sanofi, centrée sur la science, sur les patients et sur son pipeline, a permis de franchir plusieurs étapes importantes, avec notamment les résultats positifs de l'étude de phase 3 pour amlitelimab contre la dermatite atopique, à savoir l'atteinte de tous les critères d'évaluation primaires et secondaires clés, une efficacité croissante dans le temps, et une administration trimestrielle pour le confort du patient. Sanofi a obtenu deux autorisations réglementaires : Wayrilz, aux États-Unis, pour la thrombocytopénie immunitaire, une maladie rare, et Tziel, en Chine, pour retarder l'apparition du stade 3 du diabète type 1. Sanofi a déposé huit demandes réglementaires, entamé trois nouvelles études de phase 3, et obtenu trois nouvelles désignations réglementaires.

L'acquisition de Vigil Neuroscience a été finalisée en août, et Sanofi mènera à bonne fin son programme de rachat d'actions propres avant la fin de l'année. Sanofi entend déployer ses capitaux pour soutenir sa stratégie de croissance et de développement de projets scientifiques différenciés, tout en visant des perspectives de rentabilité attractives. À l'approche de 2026, Sanofi est confiant en sa capacité de poursuivre sa trajectoire actuelle de croissance rentable.

Yves Dubosc

CETTE CONSTANTE N'EST PAS CONSTANTE !



Retour sur la saga d'une unité de mesure de la masse : le kilogramme



Sources :

- Conférence de J.P. UZAN d'octobre 2023 à la faculté des sciences de Montpellier : "les constantes au cœur de la mesure et de la physique"
- Bulletin du laboratoire national de métrologie et de mesures.
- Bulletin du Bureau international des poids et mesures (BIPM)
- Chronique du CERN – mai 2019 -
- Wikipédia.

1 - DÉFINITION DU KILOGRAMME PAR LE DICTIONNAIRE DE L'ACADÉMIE FRANÇAISE

KILOGRAMME (nom masculin)

Étymologie : XVIII^e siècle. Composé de kilo et de gramme.

- Unité de masse du système international (symbole : kg). Le kilogramme correspond à la masse d'un prototype en platine iridié conservé au Bureau international des poids et mesures.
Kilogramme par mètre, par mètre carré, par mètre cube, sont les unités du système international employées pour définir la masse d'un corps rapportée à l'unité de longueur, de surface, de volume.
- Dans le langage courant, généralement abrégé en Kilo. Cinquante kilos de charbon. Un kilo et demi de pêches. Cela vaut dix francs le kilo. Cet enfant pesait trois kilos à la naissance
- Expression familière : "*Avoir des kilos en trop*", souffrir de quelque embonpoint.

Comme on le sait, nos Académiciens sont lents dans la mise à jour des définitions de leur dictionnaire et il se trouve, hélas, que cette définition de l'unité de mesure qu'est le kilogramme n'est plus valable depuis quelques années (2019). C'est l'histoire de la création et de l'évolution du "kilo" que nous allons voir dans ce qui suit.

2 - RAPPELS SUR LES ORIGINES DE LA DÉFINITION D'UN SYSTÈME DE MESURES

La première tentative notable pour établir des unités universelles (c'est-à-dire fondées sur des phénomènes physiques reproductibles) est, dans le monde anglo-saxon, celle de John WILKINS (1614 – 1672), un scientifique anglais membre de la Royal Society, qui définit en 1668 une longueur puis un volume universel et enfin une masse universelle (celle de la

quantité d'eau de pluie contenue dans un cube de côté valant la longueur universelle).

La longueur universelle ainsi définie est prise comme valant 38 pouces de Prusse (approximativement 993,7 mm) soit environ celle d'un pendule simple dont la demi-période des petites oscillations est d'une seconde.

Vers 1670, Gabriel Mouton (1618 – 1694), religieux lyonnais, propose une unité de longueur en se basant sur la mesure d'un arc de méridien terrestre. Il définit aussi la

série de multiples et sous-multiples d'unité basée sur le système décimal²².

En 1675, le savant italien Tito Livio BURATTINI (1617 – 1681) renomme la mesure universelle de John WILKINS en « **mètre** » (metro cattolico) et en prend pour définition exacte celle du pendule précédemment décrit (et non plus celle de 38 pouces de Prusse), aboutissant ainsi à une longueur de 993,9 mm. Cette valeur dépend cependant de l'accélération de la pesanteur et varie donc légèrement d'un lieu à l'autre.

Révolution française et naissance du système métrique.

En 1790, l'Assemblée nationale constituante se prononce, sur proposition de TALLEYRAND (1754 – 1838), lui-même conseillé par CONDORCET (1743 – 1794), pour la création d'un système de mesure stable, uniforme et simple, et c'est l'unité de BURATTINI qui est d'abord adoptée comme unité de base. Mais du fait que la longueur du pendule battant la seconde n'est pas la même selon l'endroit où l'on se trouve, en raison de la différence de gravité qui varie selon la distance à l'équateur, c'est finalement une mesure fondée sur la mesure du méridien de la Terre qui est choisie en 1793.

Cette longueur sera précisée, par la loi du 18 germinal an III (7 avril 1795), comme étant « la mesure de longueur égale à la dix-millionième partie de l'arc de méridien compris entre le pôle boréal et l'équateur ». Deux savants sont chargés d'effectuer les mesures géodésiques nécessaires, DELAMBRE et MÉCHAIN, lesquels vont, durant sept ans, mesurer la distance entre Dunkerque et Barcelone.

À partir du mètre sont définies les unités de surface (l'are) et de volume (le décimètre cube), l'unité de masse (le kilogramme) et l'unité monétaire (le franc germinal). On crée ainsi le système métrique décimal²⁵, permettant de convertir plus aisément les unités puisque, désormais, pour passer d'une unité à ses multiples et sous-multiples, il suffit de déplacer la virgule. Dans le même décret, la Convention nationale prévoit la création d'étalons pour le mètre. La définition ainsi choisie est définitivement adoptée le 18 germinal an III (7 avril 1795) par décret de la Convention nationale française^{30,25}. Ce système métrique est alors désigné par le sigle **MKpS**, pour "mètre, kilogramme-poids, seconde".

Les étalons du mètre et du kilogramme, en platine, prévus par les décrets de la Convention nationale

Estampe de 1800 montrant l'usage des 6 nouvelles unités de mesure



sont déposés aux Archives nationales de France le 4 messidor an VII (22 juin 1799), ce qui est parfois considéré comme l'acte fondateur du système métrique.

Introduit par le décret du 1^{er} vendémiaire an IV (23 septembre 1795), le système métrique est rendu obligatoire en France à l'occasion de son cinquième anniversaire par l'arrêté du 13 brumaire an IX (4 novembre 1800), l'emploi de tout autre système étant interdit.

Pour la petite histoire, le kilogramme a été précédé par une définition du gramme (pour origine le gravet), unité de poids créée par la Convention nationale, par décret du 1^{er} août 1793, et défini comme le « poids d'un volume d'eau égal au cube de la centième partie du mètre », égal à 1/1000 du grave. Il représentait 1 cm³ d'eau distillée à densité maximale, soit 4 °C.

3 - LE KILOGRAMME DEPUIS LA RÉVOLUTION FRANÇAISE JUSQU'EN 2019 - PROBLÈMES POSÉS PAR L'ÉTALON

Comme nous l'avons tous appris, dans le Système international d'unités, le kilogramme était par

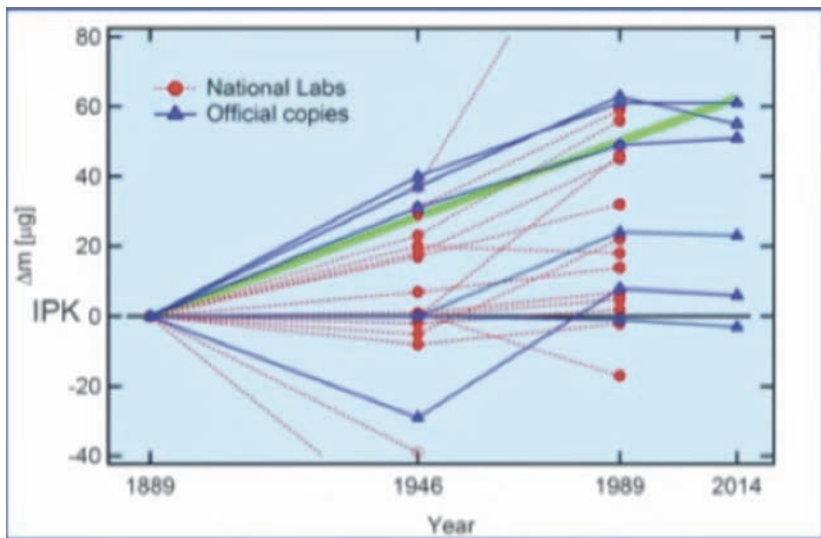
définition la masse d'un prototype international du kilogramme, un cylindre en platine iridié de 39 millimètres de diamètre sur autant de hauteur.

Le kilogramme étalon était donc un cylindre en alliage (90 % de platine, 10 % d'iridium) conservé en atmosphère contrôlée sous trois cloches et précieusement rangé dans un coffre-fort au Bureau international des poids et mesures situé à Sèvres (Hauts-de-Seine), près de Paris.



Le kilogramme, dont le symbole est kg (en minuscules), est l'unité de base de masse dans le Système international d'unités (SI). C'est la seule unité SI de base possédant un préfixe (« kilo », symbole k utilisé pour désigner le millier d'une unité) dans son nom. Quatre des sept unités de base du Système international sont définies par rapport au kilogramme, donc sa stabilité est importante.

Du temps où il était en vigueur, le prototype international du kilogramme était rarement utilisé ou manipulé. Des copies en étaient conservées par les laboratoires nationaux de métrologie autour du globe et lui ont été comparées en 1889, 1948 et 1989 pour des besoins de traçabilité. Le prototype international du kilogramme était sous la garde du Bureau international des poids et mesures (BIPM) qui le conserve (au pavillon de Breteuil) au nom de la CGPM.



Inconvénients révélés par l'étalon physique en platine irridié

Ils sont de deux ordres :

- *Dérives du poids de l'étalon et des copies*

Malgré les extrêmes précautions prises pour conserver ou déplacer l'étalon et surtout ses copies depuis les pays détenteurs vers le pavillon de Breteuil pour réétalonnage, de minimes variations ont été mesurées au fil du temps. Bien évidemment, ces variations de l'étalon et de ses copies étaient intolérables.

Après la constatation que la masse du prototype semble dévier de celles de ses copies au cours du temps, le Comité international des poids et mesures (CIPM) recommande en 2005 de redéfinir le kilogramme en fonction de constantes fondamentales de la nature. Dans sa session de 2011, la CGPM convient que le kilogramme devrait être redéfini à partir de la constante de PLANCK.

- *Inadaptation aux mesure des très petites et des très grandes masses*

On note sur les étalons physiques du kilogramme des précisions de l'ordre du microgramme (μg). Or, la science veut aussi déterminer la masse des particules atomiques aussi bien que la masse des pla-

nètes et des galaxies. Si l'on se fixe une unité de masse du niveau du kilogramme et que d'un côté on a des masses qui s'expriment en 10^{-x} et de l'autre côté en 10^{+x} - x étant très grand - on n'aura pas le même niveau de précision sur toute l'échelle des masses, d'où le besoin d'une unité de masse définie de façon totalement fermée.

C'est la Conférence des poids et mesures de novembre 2018 qui va officialiser les nouvelles définitions des unités de base et des unités dérivées obtenues à partir de quelques unités fondamentales dont la valeur aura été fixée une fois pour toute, à une valeur précise et intangible : (par exemple, la vitesse de la lumière, la constante de Planck,... Ce sera le nouveau Système S.I.

voir l'annexe deux

4 - REDÉFINITION DU KILOGRAMME À PARTIR DE LA CONSTANTE DE PLANCK

La nouvelle définition du kilogramme (qui restait la seule unité du système SI basée sur un objet physique) constitue un événement important pour les métrologues, c'est-à-dire les spécialistes des mesures. En effet, à l'occasion de la Journée mondiale de la métrologie, qui commémore la signature de la Convention du Mètre en 1875, le kilogramme a reçu une nouvelle définition. Désormais, il sera défini à partir de la constante de **PLANCK**, mesurée avec une précision sans précédent.

Cette constante peut être exprimée en unités de base du SI : kilogramme, mètre et seconde. Étant donné que ces deux dernières unités sont déjà définies par des constantes de la nature, la valeur d'un kilogramme peut être à présent également déterminée sans l'aide d'un objet physique de référence.

Il aura fallu cependant des dizaines d'années de travail à des équipes internationales du monde entier pour mesurer la constante de Planck avec un niveau de précision suffisamment élevé - au dix-milliardième - une entreprise dans laquelle le CERN a joué un certain rôle.

En 1975, le physicien britannique Bryan KIBBLE proposait un appareil, connu à l'époque sous le nom de balance du watt mais rebaptisé depuis en son honneur balance de



La balance de KIBBLE construite en Suisse pour mesurer la constante de PLANCK avec une très grande précision

KIBBLE, qui permettait de mesurer avec précision la constante de PLANCK sur la base de l'IPK (IPK = International Prototype of the Kilogram (en français : prototype international du kilogramme)), une fois le niveau de précision nécessaire atteint, il devenait possible de fixer la valeur de la constante de PLANCK, et, dans un mouvement inverse, de définir le kilogramme en fonction de cette constante, ce qui permettait d'affranchir le kilogramme de toute référence à l'IPK. Plusieurs balances de KIBBLE ont été construites dans le monde pour comparer les mesures, dont une en Suisse.

Le Kilogramme est donc désormais défini de sorte que la constante de PLANCK soit exactement égale à :

$$h = 6,62607015 \times 10^{-34} \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$$

La seconde étant définie à partir de la période de radiation du Césium 133 et le mètre à partir de la seconde et de la vitesse de la lumière dans le vide, cette définition permet donc bien de définir exactement un kilogramme à partir du mètre et de la seconde.

Ainsi, à partir de maintenant le kilogramme ne changera plus. Quant à l'IPK, il pourra changer au fil du temps, mais quoi qu'il en soit tout étalonnage d'une masse sera effectué avec une incertitude de l'ordre de 20 milliardièmes.

Rassurez-vous, même si la nouvelle définition du kilogramme est un événement historique qui mérite d'être célébré, nul besoin de ré-étalonner votre pèse-personne dans l'immédiat !

5 - DÉFINITION OFFICIELLE DU KILOGRAMME DANS LE SYSTÈME S.I. NOUVEAUX -

Le kilogramme, unité de masse du SI, est défini en prenant la valeur numérique fixée de la constante de Planck, h , égale à $6,626\ 070\ 15 \times 10^{-34}$ lorsqu'elle est exprimée en J·s, unité égale à $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$, le mètre et la seconde étant définis en de c et de $\Delta\nu_{\text{Cs}}$.

6 - POUR CEUX QUI VEULENT EN SAVOIR PLUS (CLIPS VIDÉO)

- Conférence de JP UZAN – fac des sciences de Montpellier - <Les constantes au cœur de la mesure et de la physique> - octobre 2023 - <https://youtu.be/lfk3X4ixlow> 1h 26' 00"
- Euronews – Une nouvelle définition du kilo - <https://youtu.be/T9Udlx7gMM> 1' 29"
- Petite vidéo, très claire, sur la nouvelle définition du Kilogramme : <https://youtu.be/k2CejlPnqsQ> 7'49"
- Bureau international des poids et mesures – rappels historiques : du système métrique au système SI <https://youtu.be/U3mrcBpehPA> 6'30"
- Laboratoire national de métrologie et de mesures : Introduction au système SI : <https://youtu.be/blnHclEN6zQ> 4'19"

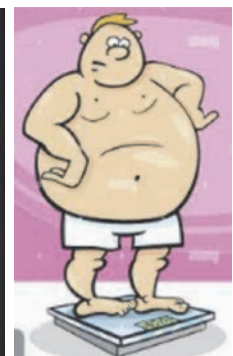
7 - POUR CONCLURE : INCIDENCE DE LA NOUVELLE DÉFINITION DU KILOGRAMME SUR NOS PRATIQUES ?

La nouvelle définition du kilogramme intéresse essentiellement les scientifiques et les techniciens ayant à évaluer et manipuler des masses de toutes natures, de tous ordres de grandeur et en tous lieux.

Nous n'avons trouvé aucune référence concernant des implications sur nos pratiques de la vie quotidienne et il est très probable que les ménagères parleront encore longtemps de "poids" et de "kilo" en achetant des fruits et des légumes au supermarché et que beaucoup (des deux sexes) confronteront encore la valeur du "poids" indiqué par leur balance personnelle avec la silhouette qu'ils recherchent !



Plaque de un kilogramme d'or fin



$\Delta\nu_{\text{Cs}}$: Fréquence de la transition hyperfine de l'état fondamental de l'atome de césium 133 non perturbé égale à 9 192 770 Hz, où Hz est une unité fréquence égale à s^{-1}

c : vitesse de la lumière = 299 792 458 m/s

ANNEXE UNE

QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ENTRE LE POIDS ET LA MASSE ?

Dans la vie quotidienne, et pour la grande majorité des personnes, les deux termes sont utilisés de façon équivalente. Or ils recouvrent chacun un concept différent et si l'utilisation du kilogramme est familière, alors il faudra, en toute rigueur, l'associer à une **masse** pour caractériser le poids d'un objet, et non pas de son **poids**.

Le **poids** est une **force d'attraction gravitationnelle** exercée par un astre (comme la Terre dans les cas les plus fréquents) sur un objet ayant une **masse**.

Le poids **P** est une **force** qui s'exprime en **Newton (N)** et qui est mesuré à l'aide d'un dynamomètre, alors que la masse **m** est une **caractéristique** propre à chaque objet, liée à sa composition en atomes, qui s'exprime en **kilogramme (kg)** et qui est évaluée à l'aide d'une balance.

Lien entre le poids P et la masse m

On a la relation :

$$P \text{ (poids en newton)} = g \times m \text{ (masse en kilogramme)}$$

Le coefficient de proportionnalité g est appelé **accélération de la pesanteur** (ou intensité de la pesanteur) et il est noté g . Sur la Terre, $g = 9,81 \text{ m/s}^2 = 9,81 \text{ N/kg}$

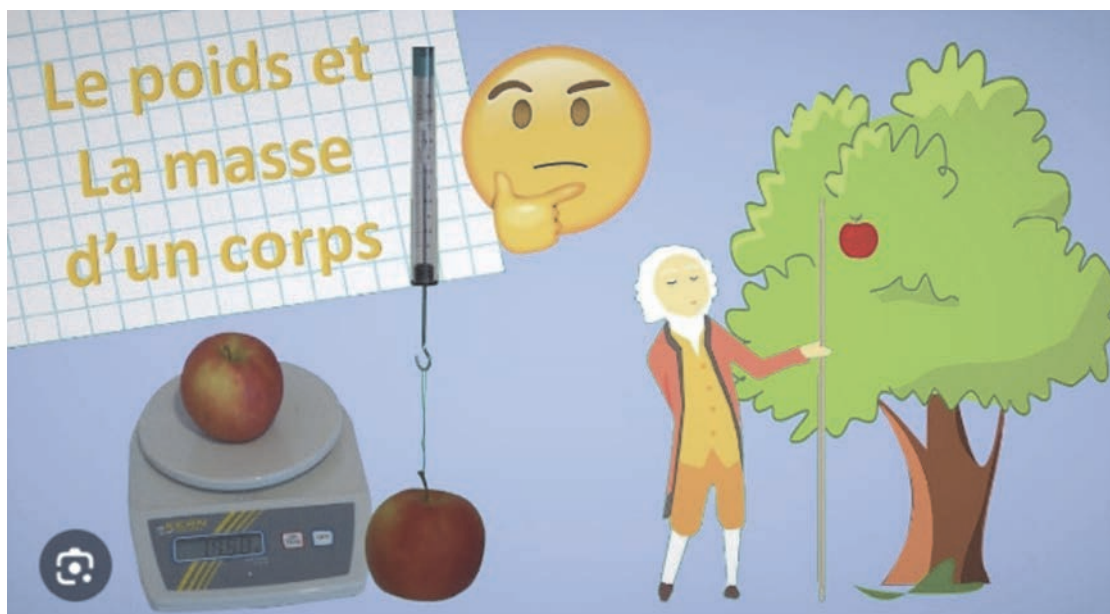
L'accélération de la pesanteur dépend des dimensions et de la masse de l'astre sur lequel on mesure le poids d'un objet. Par exemple : sur la Terre : $g_{\text{(Terre)}} = 9,81 \text{ N/kg}$ alors que sur la Lune : $g_{\text{(Lune)}} = 1,62 \text{ N/kg}$. La pesanteur sur la Lune est six fois moindre que sur la Terre !

Si l'on prend un objet de masse 50 kg, c'est son poids (et non sa masse !) qui diminue lorsqu'on le transporte de la Terre à la Lune. En effet :

- Poids sur la Terre : $P_T = m \times g_{\text{(Terre)}} = 50 \times 9,81 = 491 \text{ N}$;
- Poids sur la Lune : $P_L = m \times g_{\text{(Lune)}} = 50 \times 1,62 = 81 \text{ N}$.

Recommandation : Voir la petite animation explicative : <https://youtu.be/1WYer2tnvXA>

4' 19"



ANNEXE DEUX

LE SYSTÈME S.I. ACTUEL (EXTRAITS)

Le Système international d'unités se compose d'un ensemble d'unités de base, d'unités dérivées et de multiplicateurs à base décimale qui sont utilisés comme préfixes¹. La Conférence générale des poids et mesures, rassemblant des délégués des États membres de la Convention du Mètre, décide de leur évolution, tous les quatre ans, à Paris².

La norme internationale ISO 80000-1:2009³ décrit les unités du Système international et les recommandations pour l'emploi de leurs multiples et de certaines autres unités⁴.

Unités de base

Le Système international comporte sept unités de base, destinées à mesurer des grandeurs physiques indépendantes et possédant chacune un symbole :

Grandeur	Symbole de la grandeur	Symbole de la dimension	Unité SI	Symbole associé à l'unité
Masse	<i>m</i>	M	kilogramme	kg
Temps	<i>t</i>	T	seconde	s
Longueur	<i>l, x, r...</i>	L	mètre	m
Température	<i>T</i>	Θ	kelvin	K
Intensité électrique	<i>I, i</i>	I	ampère	A
Quantité de matière	<i>n</i>	N	mole	mol
Intensité lumineuse	<i>I_v</i>	J	candela	cd

Unités dérivées

Les unités dérivées dans le SI sont formées par les puissances, les produits ou les quotients des unités de base et sont potentiellement illimitées en nombre. Les unités dérivées sont associées à des grandeurs dérivées ; par exemple, la vitesse est une grandeur dérivée

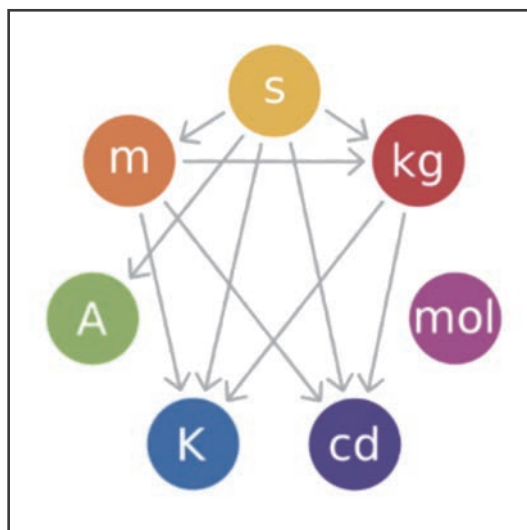
des grandeurs de base du temps et de la longueur, et l'unité SI dérivée est donc le mètre par seconde (symbole m/s). Les dimensions des unités dérivées peuvent être exprimées en fonction des dimensions des unités de base.

Des combinaisons d'unités de base et d'unités dérivées peuvent

être utilisées pour exprimer d'autres unités dérivées. Par exemple, l'unité SI de force étant le newton (N) et celle d'énergie le joule (J), l'unité SI de pression, le pascal (Pa), est identique au newton par mètre carré (N/m²) et au joule par mètre cube (J/m³)⁷.

Nom	Symbole	Grandeur	En unité SI	Alternative
radian ^{N 1}	rad	angle	m/m	1
stéradian ^{N 1}	sr	angle solide	m ² /m ²	1
hertz	Hz	fréquence	s ⁻¹	
newton	N	force, poids	kg m s ⁻²	
pascal	Pa	pression, contrainte	kg m ⁻¹ s ⁻²	N/m ²
joule	J	énergie, travail	kg m ² s ⁻²	N m = Pa m ³
watt	W	puissance, flux énergétique	kg m ² s ⁻³	J/s
coulomb	C	charge électrique	s A	
volt	V	potentiel électrique (tension électrique), f.é.m.	kg m ² s ⁻³ A ⁻¹	W/A = J/C
farad	F	capacité électrique	kg ⁻¹ m ⁻² s ⁴ A ²	C/V
ohm	Ω	résistance, impédance, réactance	kg m ² s ⁻³ A ⁻²	V/A
siemens	S	conductance électrique	kg ⁻¹ m ⁻² s ³ A ²	Ω ⁻¹
weber	Wb	flux magnétique	kg m ² s ⁻² A ⁻¹	V s
tesla	T	induction magnétique	kg s ⁻² A ⁻¹	Wb/m ²
henry	H	inductance	kg m ² s ⁻² A ⁻²	Wb/A
degré Celsius	°C	température Celsius	K¹²	
lumen	lm	flux lumineux	cd sr	cd sr
lux	lx	éclairage lumineux	cd sr m ⁻²	lm/m ²
becquerel	Bq	radioactivité (désintégrations par seconde)	s ⁻¹	
gray	Gy	dose absorbée (de rayonnement ionisant)	m ² s ⁻²	J/kg
sievert	Sv	dose équivalente (de rayonnement ionisant)	m ² s ⁻²	J/kg
katal	kat	catalyse	mol s ⁻¹	

les confusions avec le chiffre 1 ou la lettre i majuscule (I) selon les polices de caractères utilisées. Les symboles des unités sont toujours écrits en caractères romains quelle que soit la police du texte où ils figurent : ils ne sont pas mis en italique ; ils sont grammaticalement invariables et ne sont pas suivis d'un point (sauf nécessité typographique, par exemple en fin de phrase).



ANNEXE TROIS

LE PAVILLON DE BRETEUIL A SÈVRES

Le bâtiment fut inauguré par Louis XIV en 1672. Néanmoins, une gravure de 1674 montre qu'à cette date, le bâtiment, encore asymétrique, n'était pas achevé. Il fut terminé au début des années 1680 et utilisé, à partir de cette date, comme pavillon de fêtes.

Le pavillon connaît plusieurs utilisateurs sous l'ancien régime, la Révolution, le premier et le second empire.

En 1875, après la guerre franco-prussienne et le siège de Paris, le Pavillon de Breteuil est en ruine quand le gouvernement concède le site au Comité international des poids et mesures pour y établir le Bureau international des poids et mesures (BIPM). Créé par la Convention du Mètre, signée à Paris le 20 mai 1875 par 17 nations et modifiée en 1921, le BIPM est une organisation intergouvernementale dont la mission est d'assurer l'uniformité mondiale des mesures.



Le siège du BIPM comprend des laboratoires de métrologie aux fins d'assurer la conservation des prototypes internationaux des étalons de mesure et l'équivalence entre les étalons nationaux de mesure.

En 1889, la Conférence générale des poids et mesures, organe plénier du BIPM, sanctionne lors de sa première réunion les nouveaux prototypes internationaux du mètre et du kilogramme et demande qu'ils soient officiellement déposés au Pavillon de Breteuil.

Des travaux de remise en état et d'agrandissement ont été entrepris depuis 1875 : l'Observatoire destiné à l'aménagement des laboratoires est mis en service en 1884 puis agrandi en 1929, deux bâtiments sont construits pour les laboratoires de la section des rayonnements ionisants en 1964, un bâtiment est construit pour le travail sur les lasers en 1984, un bâtiment destiné à l'administration et la bibliothèque est inauguré en 1988 et un bâtiment comprenant des salles de réunion, des bureaux et un atelier de mécanique est édifié en 2001.

Près de 80 membres du personnel de différentes nationalités travaillent à l'amélioration des mesures et à la maîtrise de leur stabilité dans le temps. Le BIPM bénéficie de privilèges et immunités sur le territoire français en vertu de l'accord de siège du BIPM signé en 1969 entre le Gouvernement de la République française et le CIPM lui permettant de remplir plus aisément sa mission sur le territoire français. Le BIPM compte aujourd'hui 55 Etats Membres auxquels il offre une structure institutionnelle permanente leur permettant d'agir en commun dans tous les domaines relatifs aux unités de mesure.



UN FRANÇAIS PRIX NOBEL DE PHYSIQUE 2025 : **Michel DEVORET**

Le prix Nobel de physique 2025 a été décerné aux chercheurs britannique John CLARK, français Michel H. DEVORET et américain John MARTINIS pour leurs recherches sur la mécanique quantique, le mardi 7 octobre, par l'Académie royale des sciences de Suède à Stockholm.



Pointe de balayage d'un microscope à effet tunnel



John Clarke

University of California,
USA



Michel H. Devoret

Yale University &
University of California, USA



John M. Martinis

University of California,
USA

Le prix Nobel de physique 2025 récompense la mise en évidence de l'effet tunnel quantique macroscopique

- Voir quelques explications ci-après -

1 - Qui est Michel DEVORET ?

Michel DEVORET est, né le 5 mars 1953 à Paris

Ingénieur et physicien, Michel DEVORET est diplômé de l'école nationale supérieure des télécommunications (promotion 1975). Il a poursuivi sa formation à la Faculté des sciences de l'Université Paris-Saclay (ex. université Paris-Sud) où il a obtenu un diplôme d'études approfondies (DEA) d'optique quantique, suivi d'une thèse de troisième cycle en physique atomique et moléculaire, puis d'une thèse de doctorat d'État en physique de la matière condensée. DEVORET, membre de l'Académie des sciences, est également reconnu pour ses contributions

pionnières en électrodynamique quantique des circuits à l'université de Yale.

Aujourd'hui professeur à l'Université de Californie à Santa Barbara (États-Unis) et directeur



scientifique chez Google Quantum AI, Michel DEVORET a fait une partie de ses études et notamment son doctorat à l'Université Paris-Saclay (ex. université Paris-Sud). Il a ensuite fait une partie de sa carrière au CEA Saclay où il a fondé le groupe "Quantronique"

2 - Travaux récompensés par le prix NOBEL

Pour les lecteurs peu familiers avec la physique quantique, rappelons qu'elle concerne la physique des entités ultra-microscopiques que sont les particules, les atomes et les molécules dont les dimensions sont inférieures à 10⁻¹⁰ mètre. Elle décrit des interactions et des phénomènes contre intuitif comme la dualité onde-corpuscule, la super-

position d'état, l'intrication ou l'effet tunnel.

L'intérêt des travaux récompensés par le prix Nobel – qui datent du siècle passé, vers 1985 – est d'avoir réussi à obtenir un effet tunnel à l'échelle macroscopique avec un dispositif expérimental "visible à l'œil nu" ce qui peut ouvrir la voie à toute une série d'applications.

3 – Qu'est-ce que l'effet tunnel ?

L'**effet tunnel** désigne la propriété que possède un objet quantique de franchir une barrière de potentiel même si son énergie est inférieure à l'énergie minimale requise pour franchir cette barrière. C'est un effet purement quantique, qui ne peut pas s'expliquer par la mécanique classique. Pour une telle particule, la fonction d'onde, dont le carré du module représente la densité de probabilité de présence, ne s'annule pas au niveau de la barrière, mais s'atténue à l'intérieur de la barrière (pratiquement exponentiellement pour une barrière assez large). Si, à la sortie de la barrière de potentiel, la particule possède une probabilité de présence non nulle, cela signifie qu'elle peut traverser cette barrière. Cette probabilité dépend des états accessibles de part et d'autre de la barrière ainsi que de l'extension spatiale de la barrière. Cette définition ne paraîtra pas spécialement claire à tous, c'est

pourquoi, plutôt que me lancer dans des explications complexes, je préfère conseiller aux lecteurs de visionner des vidéos très pédagogiquement explicatives :

- Prise de contact rapide avec le sujet : Vidéo 2'40"

<https://www.youtube.com/shorts/hdQt833p7zM?feature=share>

- Rappel de physique quantique et explication de l'effet tunnel : Vidéo 14'36"

<https://youtu.be/FqZsvTZQwks>

- Autre bonne explication sur l'effet tunnel macroscopique : Vidéo 17'39"

<https://youtu.be/dW6w7E6nGcg>

- Commentaire de Julien BOBROFF sur l'effet tunnel macroscopique et sur Michel DEVORET : Vidéo 2'50"

(Bobroff, à mon avis, un peu optimiste sur la réalité des ordinateurs quantiques)

<https://www.youtube.com/shorts/76yKxMbX26U?feature=share>

Pour ceux qui veulent en savoir plus

- Le microscope à effet tunnel : Vidéo 3'24"

<https://youtu.be/NEsbREz-BBU>

- Fonction d'onde et équation de Schrödinger : Vidéo 5'13"

https://youtu.be/hy_C1vnKeg0

- Article de LA RECHERCHE sur le

trio Nobel et leurs travaux

<https://www.larecherche.fr/prix-nobel-2025-physique/le-nobel-de-physique-2025-c%C3%A9ric%C3%A8bre-l%E2%80%99effet-tunnel-macroscopique>

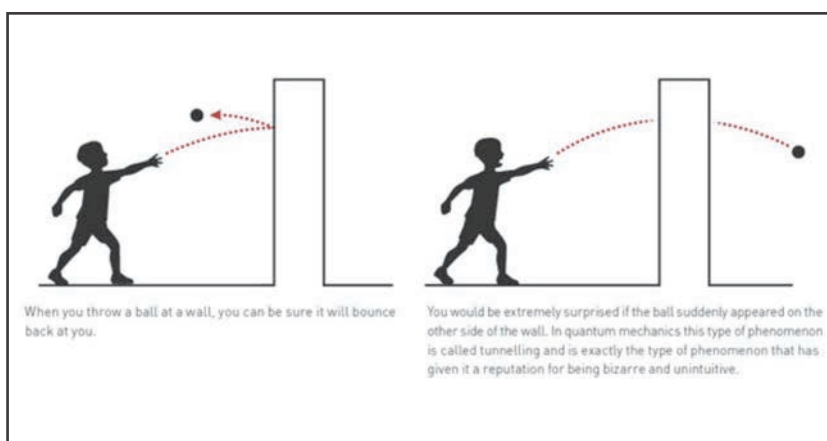
Toutes ces références ont été récoltées sur GOOGLE, WIKIPEDIA et sur YouTube.

4 - Applications

Quelles sont les applications des travaux récompensés par le prix Nobel ? Ils sont fondamentaux pour ce que l'on appelle **les ordinateurs quantiques**, c'est-à-dire des machines qui utilisent justement les propriétés de l'infiniment petit pour traiter les données. Propriétés bien supérieures à celles des micro-processeurs classiques, même s'ils sont, comme aujourd'hui, ultra miniaturisés, jusqu'à quelques millièmes de millimètre. On notera qu'il s'est écoulé une quarantaine d'années entre les résultats obtenus, la reconnaissance du jury Nobel, d'une part, et les applications pratiques d'autre part.

C'est la même situation qu'a connu le français Alain, récompensé par le prix Nobel de physique 2022 pour sa démonstration expérimentale magistrale de l'intrication quantique datant des années 1985-1990, soit, encore une fois, une quarantaine d'années plus tard... Patience, patience...

Ces nouvelles technologies laissent augurer de l'arrivée, à terme, de machines aussi puissantes qu'un ordinateur d'aujourd'hui qui auraient la taille de l'univers observable, c'est dire la puissance de calcul ! Avec des applications dans l'intelligence artificielle bien sûr, et dans la science elle-même.



- ANNEXE 1 -

Quelques indications sur l'organisation des prix Nobel de physique

Le **prix Nobel de physique** est une récompense attribuée par la fondation Nobel, selon les dernières volontés du testament du chimiste Alfred NOBEL. Il distingue des figures scientifiques éminentes ayant rendu de grands services à l'humanité par une œuvre et des travaux considérés comme une exceptionnelle contribution en physique. Le prix est décerné chaque année en octobre par les membres de l'Académie royale des sciences de Suède. Après la publication du nom du lauréat début octobre, la médaille et le diplôme de la fondation sont officiellement remis par le roi de Suède le 10 décembre suivant, jour anniversaire de la mort du fondateur du prix.

Pendant une dizaine d'années, ce prix Nobel a été doté d'un montant de dix millions de couronnes suédoises, soit un peu plus d'un million d'euros. Cependant en juin 2012, la fondation Nobel a décidé que les lauréats des prix recevraient une gratification inférieure de 20 % à celle versée à leurs prédécesseurs. La raison de cette révision à la baisse « est une mesure nécessaire pour éviter de mettre en péril le capital de la *fondation qui finance les prix* sur le long terme », compte tenu de la crise financière. Depuis, le montant de la dotation annuelle s'élève à huit millions de couronnes suédoises (soit environ 920 000 € en 2012).

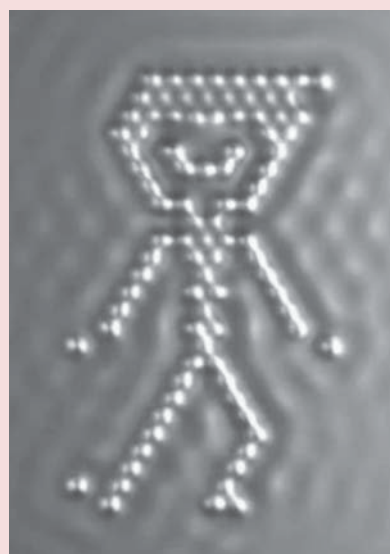
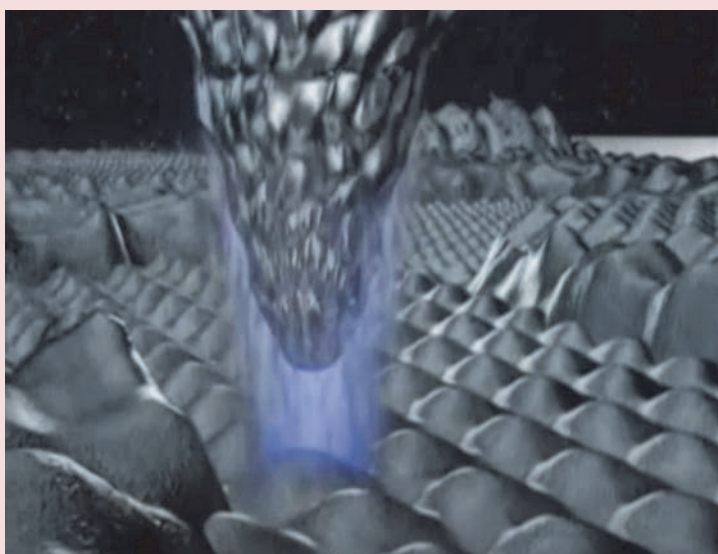
- ANNEXE 2 -

Film d'animation <A Boy And His Atom>

A Boy and His Atom est un court-métrage d'animation en stop motion réalisé par l'entreprise américaine IBM, présenté le 1^{er} mai 2013 sur YouTube. Les images, réalisées en positionnant des molécules de monoxyde de carbone sur une plaque de cuivre, avec un instrument à effet tunnel, représentent un garçon jouant avec un atome pendant 1 minute.

http://video.ted.com/talk/stream/AWS2014/Blank/ATOM_320k.mp4

Remarque : Les petites boules représentées dans cette animation ne sont pas des images "photographiques" des atomes de monoxyde de carbone, mais la transcription graphique des signaux électriques entre la pointe de détection et la surface des atomes. L'extraordinaire est que, pour la première fois, on a pu "visualiser" un objet – un atome – dont la taille est de l'ordre de 10-14 mètre !



UN INGENIEUR DU CTA AVANT ET PENDANT LA GUERRE

(Quatrième partie)

De retour au CTA, l'activité professionnelle reprend...

Albert, libéré en avril 1941 a retrouvé sa famille à Remiremont, (Vosges) le 1^{er} mai. A son retour, il est passé par le siège du CTA 5 avenue Percier (8^e) : On sait que sa direction lui avait adressé à Lyon un document justifiant son domicile à cette adresse afin de passer de la zone libre à la zone occupée !

Il a donc pu reprendre officiellement son activité professionnelle, délocalisé à Remiremont : elle consistait à suivre les filateurs, clients du CTA ayant la chance de recevoir de la fibranne, seule fibre disponible puisqu'il y avait pénurie de coton.

Pour son activité Albert devait parcourir les vallées des Vosges où se trouvaient les filatures, (avec le relief que l'on connaît). Sa direction réussit à lui obtenir un bon pour l'achat d'une bicyclette, un véhicule de fonction en quelque sorte, avec périodiquement un jeu de pneus. C'était un privilège envié à l'époque !

Son épouse avait encore sa vieille bicyclette d'avant guerre. Il a pu acquérir une petite remorque, ce qui permettait les promenades en famille le dimanche et surtout transporter ses bagages et ses provisions de Remiremont à Epinal avant de prendre le train pour Paris.



Antoinette, l'épouse d'Albert, avec son petit dernier, les deux bicyclettes et la remorque...

Pour ses déplacements dans des filatures vosgiennes, Albert disparaissait régulièrement le matin au guidon de sa bicyclette dans des usines et rentrait le soir, mais nous autres ses enfants, ne savions pas ce qu'il allait y faire.



Le dévidoir



La balance romaine

Dans son bureau, nous découvrons de mystérieux instruments qui nous fascinaient : il s'agissait en particulier d'une « balance romaine » et d'un « dévidoir »... Ces deux instruments lui servaient à mesurer le « numéro métrique » des filés !

C'est surtout le dévidoir qui nous amusait lorsque notre père avait le dos tourné... Une manivelle permettait de la faire tourner très vite...

Les déplacements professionnels.

Pendant l'occupation, les déplacements à Paris n'étaient pas faciles : il fallait quitter la zone interdite où se situait Remiremont et se rendre dans la zone occupée... Pour cela il fallait obtenir un « Ausweiss ». Comme il s'agissait de déplacements professionnels, il obtenait assez facilement cet Ausweiss. En effet l'occupant qui vivait sur notre dos avait tout intérêt à ce que notre économie tourne le mieux possible ! Il devait partir à Epinal prendre son train pour Paris, un train de nuit avec wagons-lits.

Ces voyages étaient une aventure parfois compliquée car il était amené à y rester parfois une semaine sans pouvoir faire des achats à Paris ! En effet ses cartes de rationnement n'étaient valables qu'à Remiremont !

Les restrictions...

Durant l'occupation et même encore après la Libération, encore plusieurs années, la population connut les restrictions aussi bien pour l'alimentation que pour se procurer des vêtements et chaussures ! En ce qui concerne les chaussures nous recevions des galoches, que nous acceptions volontiers, du moins lorsqu'elles étaient neuves : les semelles en bois permettaient des glissades en hiver mais avec le dessus en carton, il fallait éviter la pluie !

Des plats horribles me sont restés en mémoire : la soupe de tapiocas... des rutabagas... des topinambours, cuisinés à l'eau évidemment... et le pain de maïs... ! Que de colères ! Heureusement nous n'avions pas le souvenir des bons plats et des douceurs d'avant guerre... Nous étions trop jeunes !

Ces tickets ne permettaient d'acquiescer que le minimum, aussi Albert et Antoinette ont cherché ce qu'ils ne trouvaient pas en ville. Ils organisaient de temps en temps, en famille, le dimanche une expédition à la ferme de madame Duchêne à Bellefontaine au lieu dit « la Grange Richard ». Il y en avait 4 dans la remorque attelée à la bicyclette paternelle et un 5^e sur le porte bagage de la bicyclette maternelle ! Et la route pour y arriver ne faisait que monter... !

Nous nous réjouissions à l'arrivée car, invités à nous asseoir autour de la grande table de la cuisine, madame Duchêne (qui avait, elle aussi, de nombreux enfants), nous préparait d'immenses tartines de pain frais, (qu'elle devait fabriquer dans son four) avec une couche généreuse de beurre que nous ne connaissions pas à Remiremont !

Au retour pour améliorer notre ordinaire, Albert et Antoinette rapportaient quelques provisions en provenance de la ferme : du beurre, quelques oeufs, une tranche de lard !

Les Cartes d'alimentation et d'articles textiles.

Chaque membre de la famille avait une carte d'alimentation avec des tickets afin de se procurer de quoi se nourrir et une carte d'articles textiles pour acheter de quoi s'habiller... ! Cette carte n'était valable qu'au domicile de celui-ci. Par conséquent Albert devait apporter depuis son domicile de quoi se nourrir durant son séjour parisien.



La carte d'alimentation d'Albert et ses tickets

Les déplacements professionnels.

En nous annonçant qu'il partait à Paris... Il précisait qu'il allait au « Comptoir »... C'était le raccourci du nom CTA : Comptoir des Textiles Artificiels ! Pour nous autres les enfants, on imaginait qu'il allait dans un grand magasin comme celui situé sous les arcades de la grand-rue de Remiremont où l'on découvrait divers rouleaux de tissus sur un comptoir...

Ses voyages duraient parfois plus longtemps que prévus, d'autant plus qu'ils comportaient, les visites de filateurs du Nord et de la Normandie ! Il a donc dû louer un meublé à Paris, rue des acacias dans le 17^e.

Il devait partir d'Epinal avec un train de nuit, unique possibilité pour se rendre à Paris durant l'occupation.

Il partait donc de Remiremont pour Epinal avec des provisions. Pour cela il attelait la petite remorque à sa bicyclette avec ses bagages. Mais s'il croisait en route un « contrôleur du ravitaillement » il risquait de graves ennuis car il était suspecté de marché noir ...

Par précaution, au lieu d'emprunter la nationale de la rive gauche de la Moselle, il prenait la petite route d'Archette sur la rive droite où il avait davantage de chances de ne pas faire de mauvaises rencontres...

Au retour de ses déplacements dans le Nord, parfois, il s'arrêtait chez son oncle sucrier à Chauny, (Aisne) qui lui procurait du sucre ! C'est cet oncle, très actif dans la Résistance, qui lui avait procuré de faux papiers précisant qu'il était cultivateur à Autreville, situé à la fois sur la zone occupée et la zone interdite.

Le plus stressant était les parcours dans les couloirs du métro où les contrôles étaient fréquents... Il ne fallait pas que l'on lui demande d'ouvrir sa grosse valise !

Le colis de Noël du CTA.

Comme certains achats étaient difficiles, ou même inexistantes, durant l'occupation, il y avait une agréable surprise en fin d'année !

J'ai le souvenir que le CTA adressait un colis aux familles qui avaient des enfants. Quelques jours avant Noël nous guettions le facteur qui, pour livrer un colis, devait sonner à la porte. Si c'était le colis du CTA nous étions tout excités de découvrir son contenu. Tous les 5, (bientôt le 6^e) nous entourions notre maman qui déballait ce colis plein de promesses ! C'était un grand moment de joie pour nous autres qui ne connaissions que les privations... Je ne me souviens pas vraiment du contenu mais il y avait des friandises que nous ne connaissions pas, car introuvables dans les magasins de Remiremont ! Que du bonheur !

Des voyages compliqués début 1944...

A partir de fin 1943 et surtout début 1944, les anglais bombardaient fréquemment, non seulement la région prévue pour le débarquement mais aussi la région parisienne et l'EST. Le débarquement eut lieu comme on sait le 6 juin. Albert continue pourtant à se rendre Avenue Percier...

Un voyage mémorable

Il raconte deux voyages à Paris en juillet alors que les alliés ne sont pas loin d'arriver dans la capitale :

Parmi mes voyages mémorables, il en est un qui mérite une mention particulière. C'était en 1944 ; la presque totalité des gares de triage de la région parisienne étaient transformées en champ de bataille et la circulation était à tel point désorganisée que pour prendre le train de Paris pour Nancy, il ne restait plus d'autre possibilité que par la gare de Lyon.

Le train partit à peu près à l'heure. Comme il était tard, dès le départ j'étais déjà dans ma couchette. Au bout de 10 minutes le train s'arrête : hulement de sirènes, c'est l'alerte aux avions. Le lieu est mal choisi car il ne reste plus que 2 gares de triage intactes : la Chapelle et Villeneuve-Saint-Georges. Nous sommes à Villeneuve-Saint-Georges... Le train d'à côté est un train d'Allemands bourré de troupes ! Comme ils ont déjà une certaine expérience, ils dévalent le ballast et s'enfuient à travers les champs. C'est un sauve-qui-peut général. Ce n'est pas le sang-froid, ni un amour-propre mal placé qui me retint dans mon wagon, mais seulement ma tenue en pyjama...

Nous avons « du pot », les Anglais avaient choisi la gare de La Chapelle comme objectif, ce qui valait mieux ! Au bout d'une bonne heure le train repart, et cette fois je m'endors pour de bon et sans me réveiller de toute la nuit, sinon pour me rendre compte que le train roule pas très vite, mais tout de même son petit bonhomme de chemin.

Au petit matin, après m'être frotté les yeux, j'écarte les rideaux, car semble-t-il nous ne devons pas être loin d'arriver à Nancy. Il est déjà 6 heures du matin et on roule depuis 11 heures du soir. Même avec l'arrêt de Villeneuve-Saint-Georges, on ne devrait pas être très loin. Cuiusmodi je ne reconnais pas le paysage, et bien qu'un talus de

chemin de fer ressemble toujours à un autre talus de chemin de fer, tout cela n'a rien d'un paysage des environs de Nancy. Cependant on est bien dans la banlieue d'une ville quelconque, ça se voit ! Effectivement le train ne va pas très vite et on arrive à une gare. Au moins je vais pouvoir faire le point.

Et le point, le voici : c'est la gare de Noisy-le-sec... (près de Paris). Je ne me souviens pas qu'à l'époque cette constatation ait provoqué une explosion de mauvaise humeur de ma part ? Au contraire, pour mes compagnons de voyage comme pour moi-même, ce fut plutôt l'éclat de rire !

Un second voyage à Paris en juillet 1944.

Un peu plus tard, juillet 1944. Le débarquement des alliés, commencé le 6 juin, se développe en direction de la capitale. Les trains ne circulent plus et les routes sont si souvent prises à partie par des avions en rase-motte qu'il n'est pas spécialement recommandé de faire du tourisme ! Pour une raison qui m'échappe aujourd'hui, le C.T.A. m'avait demandé de venir à Bezons, peut-être pour chercher une balle de fibranne pour essai ? Je me souviens parfaitement avoir affrété la camionnette à gazogène du père Baret, (connu pour nous avoir emmenés en villégiature à Saint-Ciergues).

Aucun souvenir du voyage aller qui a dû se passer très bien, encore qu'avec un gazogène, le parcours Remiremont-Paris ne s'est certainement pas déroulé avec le confort et la rapidité que l'on imagine.

Où mes souvenirs se ravivent avec plus de précision, c'est au moment où du côté de Nanterre, la camionnette, violemment percutée par une voiture allemande, se retrouve couchée sur le côté. Plus de peur que de mal, mais je reste encore stupéfait en pensant qu'à une époque où il n'y avait plus de voitures en circulation, deux voitures aient eu la malencontreuse idée de se retrouver au même instant à un carrefour !

Enfin le fait est là : la camionnette est hors d'usage. Tout le problème est là. Que la balle de fibranne reste à Bezons n'est pas spécialement pour me préoccuper. Par contre, il me faut un moyen pour retourner à Remiremont... Heureusement, après de multiples recherches et démarches, je réussis à trouver un camion des Ets Laederich, qui doit quitter Paris le 14 juillet pour revenir à Senones. Bonne aubaine dont je profite. Bien entendu il ne peut être question de grand confort, d'autant que le camion est plein à ras bord et qu'il reste tout juste une petite place sur un sac près de la ridelle arrière. Je ne suis d'ailleurs pas tout seul à profiter de l'aubaine, puisque Jean Schmidt, (le fils de notre voisin le général Schmidt, également dans le textile), fait partie du voyage. Les places à côté du chauffeur étant déjà occupées, nous restons à l'arrière, ce qui est d'une importance capitale, comme nous allons le voir.

Maintenant il faut faire preuve d'une confiance à toute épreuve pour croire ce que je vais raconter, car cela dépasse un peu les bornes de l'imagination. Rappelons l'état d'esprit de l'époque : la guerre totale en Normandie. Aux approches de la région parisienne, les routes mitraillées sans arrêt par les avions anglais ou américains qui ont l'entière maîtrise du ciel. Au milieu de cette ambiance, un camion civil qui fait son innocent petit bonhomme de chemin à la vitesse optimiste de 40 km/heure avec son gazogène poussif. Le chauffeur qui ne bulle pas particulièrement par sa témérité, a une frousse intense des mitraillages aériens éventuels. Il voit en principe ce qui se passe devant, et s'imagine sans doute qu'il aurait le temps de sauter en bas du camion si d'aventure il arrivait un Spitfire en rase-motte. Comme il craint autant l'arrivée par l'arrière que par devant, il s'est attaché au bras gauche une ficelle qui longe le côté du camion et arrive jusqu'à nous, tandis que nous sommes chargés de tirer la ficelle à la moindre alerte.

Le pauvre petit camion Laederich n'était pas de nature à provoquer les Spitfires en rase-motte. Bien entendu rien de grave ne s'est passé et après 6 heures de voyage, c'est la pause casse-croûte dans l'un des virages de Ligny-en-Bavois, pour éviter de se trouver en enfilade sur une route droite. Ce voyage mémorable autant que confortable dut nous amener à Epinal très tard dans la soirée.

Une seconde activité

Albert, rentré prématurément de captivité, était conscient des difficultés rencontrées par les familles privées de leur chef. En plus de ses activités professionnelles avec des déplacements laborieux, et des problèmes d'alimentation pour nourrir sa grande famille, Albert, décida de créer une association, « **L'aide aux familles de prisonniers** », qui deviendra par la suite « **l'Association des anciens prisonniers de guerre** ». (A suivre)

Jacques VOGELWEITH

L'usine de Livron-sur-Drôme

Ayant maintenu une activité industrielle qui a traversé les siècles, l'usine peut être légitimement fière d'avoir été choisie pour un nouvel investissement qui participe à l'effort national de recherche de souveraineté industrielle. Elle le doit bien sûr à la qualité de sa production basée sur une main d'œuvre attachée au site, à une technicité et un outil de travail constamment développés et à des investisseurs qui lui font confiance. Cela méritait bien que l'on vous en raconte l'histoire.

LES ÉTABLISSEMENTS POULENC FRÈRES

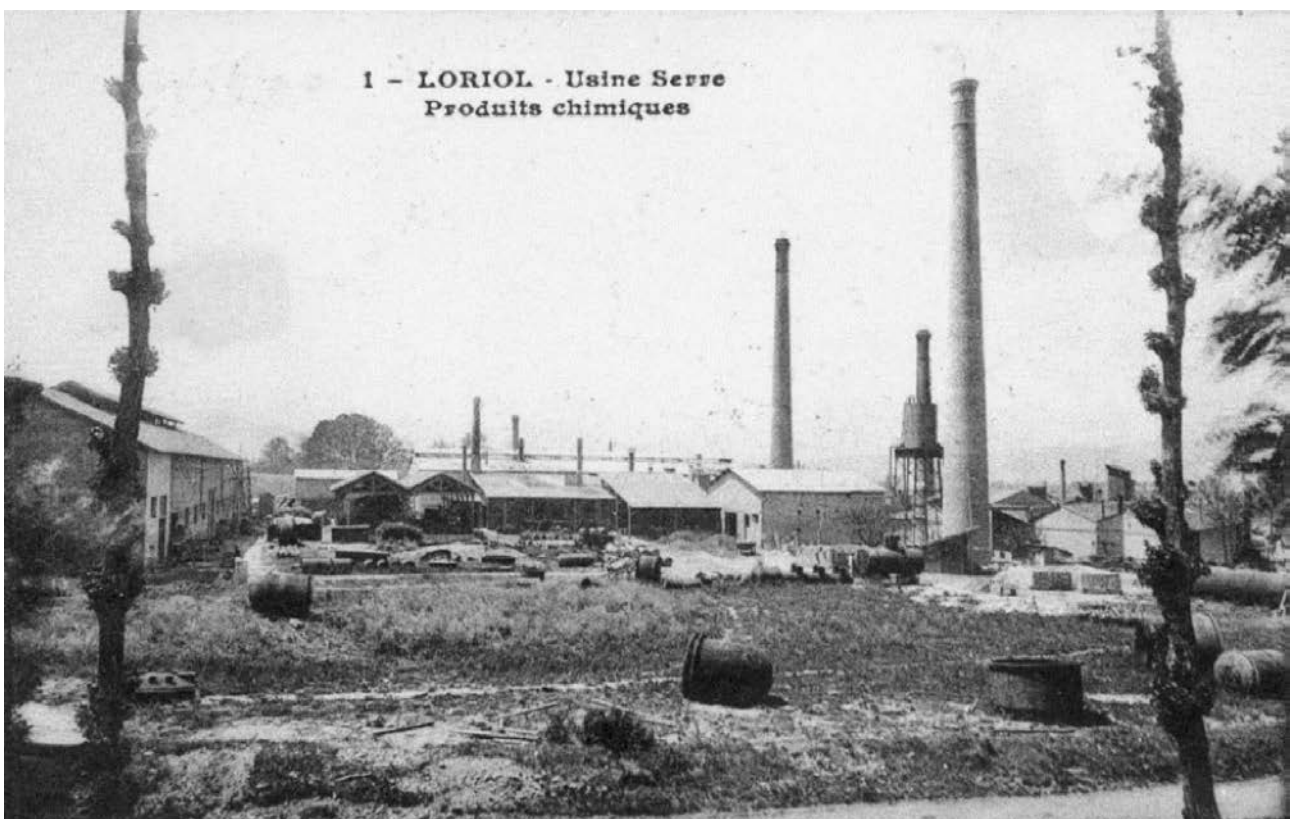
Au début du 20^e siècle, la société parisienne Poulenc Frères exploite une gamme de produits pour la photo, pour la céramique et pour la pharmacie. Des chercheurs très inventifs ont mis au point plusieurs médicaments de grand intérêt tels que l'arsénobenzol ou la stovaïne (premier anesthésique synthétique) et il faut donc trouver de nouvelles unités de production. En 1908, ils décident la création d'un site à Vitry-sur-Seine. En 1913, ils passent un accord de coopération avec les sociétés Serre père et fils qui exploitent à Loriol-sur-Drôme une usine avec des produits com-

plémentaires : révélateurs pour la photo et produits pharmaceutiques. En 1915, Poulenc Frères rachète les établissements Serre. Éloignée de Paris et de la région des hostilités, l'usine de Loriol pouvait servir de repli et offrait aussi des capacités d'expansion.

Poulenc Frères participe à l'effort de guerre, en produisant des constituants que nous ne pouvions plus recevoir d'Allemagne d'une part, des matières premières intermédiaires pour les munitions d'autre part. C'est ainsi que sont produits à Loriol, le phénol et le dinitrotoluène. Ils rachètent aussi dans le voisinage deux usines.

- **Le Pouzin**, ancienne usine métallurgique Revol qui avait abrité des hauts fourneaux et qui va maintenant se consacrer à des produits dangereux : trinitrotoluène (TNT), gaz suffocants et chlorure de cyanogène.

- **Livron-sur-Drôme**, ancien moulinage et tissage de soie dans le but de conditionner en tubes et ampoules les matières actives produites à **Loriol** et **Vitry-sur-Seine**. Fait rare dans la chimie, l'usine de **Livron** reprit la tradition de l'usine pensionnat en logeant les ouvrières dans des dortoirs. La rentabilisation de très vieux équipements par une activité moderne est ici tout à fait remarquable.



En 1919, il faut encaisser le choc de l'arrêt des productions de guerre et redéfinir l'activité des trois usines drômoises. On tentera de maintenir l'activité de l'usine du **Pouzin** en y installant la vanilline, mais elle entrera en concurrence avec une production de la **Société Chimique des Usines du Rhône (SCUR) à Saint-Fons** et l'usine s'arrêta en 1930.

Loriol bénéficie d'abord des transferts de produits de Vitry, novarsénobenzol, acide phosphorique, mais après la fusion avec la SCUR, voit partir à Saint-Fons ses produits phares : gaïacol, hydroquinone, salicylés et doit fermer en 1929.

DE RHÔNE-POULENC À SPÉCIA¹

En 1928 **Poulenc Frères** va fusionner avec la **SCUR** pour engendrer **Rhône-Poulenc** et ceci va donner lieu à une redistribution des produits.

Pour mettre sous forme pharmaceutique : ampoules de produits injectables, comprimés, gélules, sirops, suppositoires, ainsi que pour assurer la promotion auprès du corps médical et la répartition auprès des grossistes des molécules propriétés de Rhône-Poulenc, celle-ci va créer une société destinée à cet usage, la Société Parisienne d'Expansion Chimique (**Spécia**) avec deux unités industrielles : **Saint-Fons** et **Livron** qui se voit confortée dans son rôle de formulation des spécialités pharmaceutiques.

L'usine continuera de conditionner le Novarsénobenzol, antisyphtilique mis au point en 1912 et qui connaîtra son apogée entre les 2 guerres avant la révolution des antibiotiques. Une autre spécialité originale, l'Anthéma antihémorragique obtenu à partir du sang de lapin confirmera la spécificité de Livron. Ainsi, entre 1920 et 1957, 600 000 lapins seront élevés pour récolter leur sérum.



atelier ampoules vers 1970

Livron va maintenant accompagner les innovations de la recherche pharmaceutique de Rhône-Poulenc. En 1930, RP met sur le marché un nouveau barbiturique, le phénobarbital. Il faut lui donner un nom commercial et le président de RP, Albert Buisson, dit Il faut garder al ; c'est ainsi qu'il fut dénommé Gardénal. **Livron** le formulera sous forme de comprimés et de solutés injectables pendant de nombreuses années.

Pendant la Seconde Guerre mondiale, **Livron** accueillera la fabrication de vaccins préparés jusqu'alors dans les établissements Poulenc de Paris. Le Propidon, anti-infectieux curatif disparaîtra à la naissance des antibiotiques.

Après l'Occupation apparaissent les vitamines B et C ; Livron formulera une quantité importante de Vitascorbol. Le conditionnement est fait à la main (ex pliage de prospectus) ce qui explique que l'effectif soit monté à 600 personnes.

Le climat très familial de ce site sera propice à des innovations sociales, telles que l'implantation

d'une pouponnière puis d'une garderie pour enfants scolarisés. **Spécia** choisira **Livron** pour tester des innovations telles que le travail en équipe ou les horaires décalés.

Albertine², 95 ans, ancienne ouvrière de **Spécia** pendant 40 ans raconte : L'usine avait sa crèche, sa garderie. Pour les bébés, on devait apporter « les pointes » pour les changer et l'alèze pour protéger le matelas, le soir, on les lavait et on les rapportait le lendemain... L'usine vous laissait du temps pour le biberon des tout-petits ou donner le sein... C'était juste à côté de nos ateliers, au milieu de la cour, on voyait nos enfants... Il y avait aussi les colonies et des sorties, à la neige ou ailleurs... Et beaucoup de fêtes dans l'usine : les catherinettes pour les filles de 25 ans, la St Nicolas pour les hommes célibataires de 30 ans, la fête des mères, le cadeau de Noël, les remises de médaille... Et dans cette usine, on était bien payé, bien traité... C'était connu de tous à Livron, les ouvrières de Spécia, on était privilégiées...

¹ Bulletin des anciens du groupe Rhône-Poulenc n°70 de décembre 2016

² Prénom modifié

DE SPÉCIA À AVENTIS PROPHARM

Jusqu'en 2000, Livron va continuer de formuler les produits issus de la recherche de Rhône-Poulenc et ceci sous diverses raisons sociales : Spécia jusqu'en 1983, Rhône-Poulenc Santé Propharm jusqu'en 1990, Rhône-Poulenc Rorer jusqu'en 1999, puis Aventis Propharm jusqu'en 2000.

qu'Invita a cédé ses 2 sites de Livron-sur-Drôme et Toride au Japon, ainsi que son site pharmaceutique L-A-W de Leipzig.

A travers son histoire, le site de Livron-sur-Drôme a acquis un grand savoir-faire sur un métier à haute technicité et fortes exigences

en termes de qualité et fiabilité de ses fabrications.

Aujourd'hui ce site pharmaceutique a recentré son activité sur la fabrication de suppositoires et surtout le remplissage d'ampoules de 1 à 10ml de substances injectables. Une importante partie de ces médicaments de santé publique, dont 70% pour le marché français et les hôpitaux, sont des MITM (Médicaments d'Intérêt Thérapeutique Majeur).

Grâce à ses 230 collaborateurs, le site Adragos Pharma de Livron a pour objectif de produire 120 millions d'ampoules en 2024. Il pourra notamment atteindre cette production grâce à la quatrième ligne de remplissage qui démarrera dès le mois de septembre. Cette quatrième ligne est l'aboutissement du dernier projet de grande ampleur mis en chantier à la fin de l'année 2020, subventionné à hauteur de 1,448 M€ par le programme France Relance, et soutenu par ses banques et le Groupe Adragos Pharma. Ce projet représente un investissement total de 12,8 M€ et assure ainsi la pérennité du site pour les années à venir.

Le tableau suivant liste les principaux médicaments formulés à Livron en 1995³

Nom commercial	Classe pharmaco-thérapeutique	Présentation
DOLOSAL	Analgésiques	Ampoules
LOVENOX	Anticoagulants	Ampoules
FLAGYL	Anti-infectieux	Ovules/suppositoires
PEFLACINE	Anti-infectieux	Ampoules
PROFENID	Anti-inflammatoires non corticoïdes	Gélules/suppositoires
KETOPROFENE	Anti-inflammatoires non corticoïdes	Ampoules
RECTOPLEXIL	Antihistaminiques	Suppositoires
PHENERGAN	Antihistaminiques	Ampoules
GLUCANTIME	Antiparasitaires	Ampoules
ASCABIOL	Antiparasitaires	Flacon
SERMION	Cardiovasculaires	Gélules
PIPORTIL	Neuroleptiques	Ampoules
LARGACTIL	Neuroleptiques	Ampoules
NEULEPTIL	Neuroleptiques	Gélules
NOZINAN	Neuroleptiques	Ampoules
VITASCORBOL	Vitamines	Comprimés

DE AVENTIS PROPHARM À ADRAGOS PHARMA

En 2000 l'usine va connaître un virage majeur en quittant le groupe Rhône-Poulenc pour lequel elle travaillait depuis 1918. En effet, en avril Aventis Propharm a été rachetée par le Groupe allemand Haupt Pharma dont elle est devenue l'une des neuf filiales. Puis en 2002 le Groupe Haupt Pharma a été acquis par le Groupe Invita. Puis en 2021, c'est au groupe nouvellement créé Adragos Pharma



Atelier de mirage des ampoules

³ Plaquette Rhône Poulenc Rorer 1995, Bienvenue à l'usine de Livron



Nouvelle ligne de remplissage aseptique

Le nouveau directeur du site, Gaël Le Saux, qui tient les rênes de Livron depuis 2 ans, a mis l'accent sur l'excellence opérationnelle et la communication. Il tend également au renforcement de la sécurité afin de créer un espace de travail collaboratif et sécurisé pour favoriser l'engagement des salariés.

En effet, en tant que façonnier de l'industrie pharmaceutique, Adragos Pharma Livron relève en permanence le challenge que représente la fabrication de médicaments nécessitant des compétences pointues et variées (pharmaciens, techniciens de laboratoire, préparateurs de substances médicamenteuses et narcotiques, etc.), dans le respect des

exigences réglementaires toujours plus importantes.

Mais Gaël Le Saux est confiant dans l'avenir du site et travaille avec son équipe à la stratégie permettant d'en faire un des leaders du remplissage d'ampoules stériles en Europe, en s'appuyant entre autres sur la fidélité de ses clients donneurs d'ordres.

François BUISSON



Gaël Le Saux

La Via Appia

Dominique LORENZETTI

HISTOIRE

La *Via Appia* (Voie Appienne) reliait initialement Rome à Capoue. Au cours des siècles, elle s'est étendue jusqu'à *Brundisium* (Brindisi), l'un des ports les plus importants de la Rome Antique, d'où partaient les routes commerciales vers la Grèce et l'Orient. Considérée par les Romains comme la *regina du viarum* (reine des routes), elle est universellement considérée, compte tenu de l'époque de sa construction, comme l'un des plus grands ouvrages de génie civil du monde antique pour son énorme impact économique, militaire et culturel.

De grandes sections sont encore aujourd'hui préservées et praticables et constituent une destination pour le tourisme archéologique.

La route a été construite avec une compétence et une précision extrêmes, en utilisant le maximum de connaissances technologiques et d'ingénierie disponibles à l'époque, à tel point qu'elle était praticable par tous les temps. Son pavage était constitué de grosses pierres plates volcaniques qui s'emboîtaient comme un puzzle. La nouvelle technique devint alors la norme pour la création du réseau routier largement répandu dans le monde romain. Avec un tracé le plus droit possible, sur une longueur totale d'environ 650 kilomètres et une largeur d'environ 4 mètres, la *Via Appia* permettait la circulation dans les deux sens.

La *Via Appia* a été inscrite au Patrimoine mondial de l'Humanité par l'UNESCO en juillet 2024.



Une variante de la *Via Appia*, la *Via Traiana*, voulue par l'empereur Trajan, fut construite au 1^{er} siècle.



CAPOUE (CAPUA)

Vulturnum est la première ville des Étrusques au VI^e siècle av. J-C. Elle devient la Capua des Samnites après leur défaite vers 424 av. J-C., puis est conquise par Hannibal en 218 av. J-C., et définitivement romaine en 211 av. J-C. *Les délices de Capoue*. Au cours de la deuxième guerre punique, en 218 av. J-C., dans l'attente vaine de renforts venant d'Afrique, Hannibal prend ses quartiers d'hiver à Capoue. Il temporise et espère de nouvelles alliances qui lui permettraient de prendre Rome et assurer sa domination sur la mer Méditerranée. Mais rien ne se passa comme il l'aurait souhaité !

Hannibal fut accusé de « *s'être endormi dans les délices de Capoue* », et l'expression a traversé les âges sous forme de proverbe, signifiant « perdre un temps précieux, qui pourrait être avantageusement employé, et / ou s'amollir dans la facilité au lieu de se préparer à la lutte ». En réalité, Hannibal, dont les troupes s'étaient largement amenuisées en deux ans de campagne et qui ne disposait pas de matériel de siège, n'était simplement pas en mesure de marcher sur Rome. La ville est reprise par Rome en 211 av. J-C. et punie par la confiscation de son territoire et la privation de la citoyenneté romaine.

BÉNÉVENT (BENEVENTO)

À l'époque pré-romaine, Bénévent, sous le nom osque de Malventum, était peut-être la colonie la plus importante d'une tribu samnite. Les Romains l'ont rebaptisée Beneventum, après y avoir fondé une colonie.

En 86 av. J.-C., ils l'élèvent au rang de municipium ; à cette époque, la ville était située au carrefour de la Via Appia et de la Via Minucia ou Traiana. Bénévent conserve des vestiges remarquables de cette époque dont l'arc de Trajan (114-117).

Bénévent subit des invasions successives : les Wisigoths en 410, les Vandales en 455, les Goths en 490 et les Lombards qui, en 571, fondèrent le duché de Bénévent, dont Zottone fut le premier duc jusqu'à sa mort en 591.



Arc de Trajan



Zottone

AQUILONIA

Forts de 60.000 hommes, les Romains vainquirent les Samnites et conquièrent la ville en 293 av. J.-C. Sur le territoire communal se trouve le parc archéologique de Carbonara qui conserve des vestiges de l'époque romaine, malheureusement en partie détruits lors du tremblement de terre du 23 juillet 1930.



BRINDISI

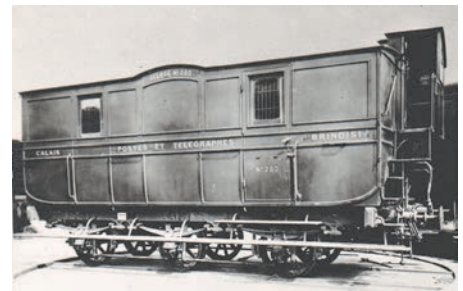
En 267 av. J.-C., Brindisi fut conquise par les Romains, devenant un port très important pour la Grèce et l'Orient, et fut élevée au rang de municipalité en 240 av. J.-C. À cette époque, la ville connut son âge d'or et bénéficia d'importantes liaisons routières avec Rome grâce aux routes consulaires Appia et Traiana). Jules César et Octave embarquèrent de Brindisi pour rejoindre l'Égypte (et Cléopâtre !). Le célèbre poète Virgile y mourut le 21 septembre en 19 av. J.-C., revenant d'un voyage en Grèce. Son escale était également importante au Moyen Âge pour les croisades en Terre Sainte, et au XIX^e siècle pour la liaison entre Londres et les Indes orientales (la Malle des Indes).



Colonne romaine, près du port



Les Croisades de Saint Louis (1248 - 1270)



La Malle des Indes (1839 - 1939)

Mon cabinet de curiosités

Pour me présenter on peut dire que je suis retraité de l'Éducation Nationale, agrégé de Lettres Classiques, accessoirement licencié de russe. Passionné de cinéma, de théâtre, d'opéra et d'art en général, j'ai découvert en plus, depuis ma retraite, le plaisir d'écrire, plaisir renforcé par le sentiment d'en apporter à mes correspondants. Ces deux textes en sont une des illustrations, qui trouveront, je l'espère, le même accueil chez vos lecteurs.

PRÉFACE

La curiosité, c'est comme le cholestérol. Il y a la mauvaise et la bonne. La mauvaise, c'est celle qui s'occupe de ce qui ne la regarde pas, de la vie intime des autres, connus ou inconnus. La bonne, c'est celle qui s'occupe de tout ce qui la regarde, les Hommes, les Animaux, bref le Monde, sous toutes ses formes. C'est évidemment celle-ci qui m'a animé tout au long de cette année, qui fut à elle seule la plus grande des curiosités, où chaque jour nous réservait un objet d'étonnement, voire d'effroi.

Au fil de mes lectures, dans les livres, autant que dans la presse, d'émissions vues à la télévision, j'ai accumulé chaque jour des anecdotes surprenantes, les unes amusantes, les autres inquiétantes, à l'image des cabinets de curiosités, où jadis, certains amateurs entreposaient des « choses rares, nouvelles, singulières », selon la définition de Littré. Celui que j'ai placé en couverture montre qu'on pouvait y trouver des éléments des trois règnes, minéral, végétal et animal ou des

objets créés par l'homme. En somme, c'était à petite échelle, l'ébauche de notre Musée des Confluences.

Très modestement, j'ai voulu, moi aussi, par l'écriture, constituer mon propre cabinet, un cabinet à mon image, reflet de mes préoccupations, en même temps que de celles de notre époque. Il y a ainsi souvent été question d'environnement, de féminisme ou de laïcité, à côté de sujets plus anodins, mais qui pouvaient parfois, mine de rien, soulever quelques problèmes plus sérieux. Certains de mes correspondants m'ont avoué que ces curiosités étaient, pour eux, à la fois, une source de découvertes, et un remède à la mélancolie, que suscitait chez eux la peur du virus, combinée à l'ennui du confinement.

Je suis heureux que le plaisir que j'ai éprouvé à les écrire ait éveillé celui qu'ils ont eu à les lire et peut-être demain à les relire. Quant à ceux qui n'ont vu là que jeu futile, je suis sûr qu'ils ont leur propre cabinet de curiosités, dans un petit coin de leur jardin secret.

Lyon, 20 décembre 2020

OUROBOROS

Si je vous demandais une définition de ce mot à l'apparence barbare, sans doute seriez-vous fort embarrassé. N'avez pour le coup pas plus de honte de votre ignorance que je n'en ai eu en le découvrant. Apprenez donc pour cette première leçon que l'ouroboros est une figure représentant un serpent qui se mord la queue. Cette figure, apparue dès la plus haute antiquité égyptienne, par exemple dans le tombeau de Toutankhamon, se retrouve dans presque toutes les grandes mythologies, grecque (c'est de là que vient le mot, au sens de « qui se mord (boros) la queue (ouro) »), nordique, chinoise (le serpent y devient dragon), aztèque et aussi chez les aborigènes d'Australie. On la retrouve même sur notre Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen. C'est dire l'universalité du symbole. Et quel est le sens de cette figure, me demanderez-vous ? Elle représente l'éternel retour, comme expression soit d'une perpétuelle renaissance, soit d'un enfermement dans sa condition. L'union du serpent et

du cercle évoque aussi l'union de deux principes opposés : ciel et terre, ying et yang, jour et nuit, bien et mal. De là vient que secondairement il est le symbole des paradoxes qui, comme lui, se « mangent la queue », comme dans la formule « Cette phrase est fausse », qui doit être vraie pour être fausse.

Mais, allez-vous me demander, dans le monde réel, arrive-t-il que les serpents se mordent la queue, ce qui équivaldrait pour lui à un suicide ? Eh bien, la réponse est « oui ». C'est rare, mais ça arrive, comme le montre une vidéo sur Youtube. Mais il faut pour cela que le dit serpent soit mis dans des conditions très particulières de stress, en raison d'une chaleur excessive dans son vivarium. Il devient alors littéralement fou et se mord la queue jusqu'au sang et jusqu'à la mort.

Lisant cela, vous ne pouvez vous empêcher de penser que le réchauffement climatique que nous subissons actuellement et que nous subirons

encore plus dans les décennies à venir pourrait bien lui aussi nous rendre fous et nous pousser à nous entretuer ou à nous suicider.

LE JOUR DU DÉPASSEMENT

Le 29 Juillet 2019 fut ce qu'on appelle le Jour du dépassement de la Terre, c'est-à-dire le jour où l'Homme est supposé avoir épuisé toutes les ressources que la Planète est capable de régénérer en un an. Après quoi l'Humanité puise dans des réserves qui ne sont évidemment pas infinies. Autrement dit encore, il faudrait aujourd'hui 1,7 planète, et sans doute très bientôt 2, pour subvenir à nos besoins en ressources renouvelables. Pour comparer, sachez qu'en 1970, le Jour du Dépassement était encore le 29 décembre, en 1980, le 4 novembre, en 1990, le 11 octobre, en 2000, le 23 septembre, en 2010, le 7 août. Plus grave encore, si toute la population mondiale consom-

mais comme les Français, le Jour du Dépassement tomberait le 5 mai, et il faudrait donc presque 3 planètes pour finir l'année. C'est un peu comme si une famille disposant d'un revenu, disons de 2000 euros, les avait dépensés le 15 et même le 14 du mois, sans avoir rien dans le congélateur et, dans le portefeuille, même pas de quoi s'acheter un paquet de pâtes ou un rouleau de papier hygiénique. Bien sûr, on peut toujours « aller crier famine chez la fourmi sa voisine », mais on la sait peu prêteuse, ou faire un crédit, qu'on ne pourra évidemment pas rembourser. « Fin du monde, Fin du mois, même combat », comme on le criait dans les manifestations de Gilets Jaunes. Mais c'est toute l'Humanité qui vit aujourd'hui à crédit... sur le dos des générations futures. Elle est comme le serpent qui se mord la queue et elle pourrait bien mourir.

Cordialement

Michel PAILHÈS



Carnet de l'association

Depositphotos@Belaelo

En ce qui concerne l'antenne francilienne, les avis de décès doivent être adressés à :
Yves Dubosc, 29, boulevard Lannes, 75116 Paris,
Étant donné la possibilité d'homonymies, l'adresse personnelle est précisée.

DÉCÈS L'association a le profond regret de vous faire part des décès de :

- **Bernard BRACHON,** survenu le 14/11/23
- **Christian D'ESTREUX DE BEAUGRENIER, 2, rue Octave Feuillet, 75116 Paris** survenu le 12/07/25
- **Françoise ROQUET,** survenu le 12/11/24
- **Jacqueline ROQUET,** survenu le 26/11/22

- | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|
| • GABRIEL | RODRIGUEZ | survenu le 14/04/24 |
| • ROGER | GUERRY | survenu le 15/03/24 |
| • GEORGES | GULDENER | survenu le 30/05/25 |
| • PIERRE | BOUY | survenu le 19/05/25 |
| • JACQUES | PAVEAUD | survenu le 21/05/25 |
| • RAOUL | JEAMBOURQUIN | survenu le 08/03/25 |
| • ROBERT | BOUFFARD | survenu le 05/09/23 |
| • RENE | JACINTO | survenu en 09/23 |
| • ROBERT | MAURER | survenu en 2024 |
| • DENIS | BURNICHON | survenu le 20/05/25 |
| • CLAUDE | FRIDMANN | survenu le 24/02/25 |
| • PAULETTE AÏDA | HOUSEPIAN | survenu le 15/03/24 |
| • MICHELE | STALIN | survenu le 31/08/25 |
| • FRANCIS | BERGER | survenu le 16/11/24 |
| • CAMILLE | VALENTIN | survenu le 23/05/25 |



Nous présentons toutes nos condoléances à leurs familles.

Avisés parfois tardivement du décès de certains de nos collègues, nous prions nos lecteurs de nous excuser de les en informer avec retard.
Nous vous rappelons que seuls les membres de notre Association sont répertoriés dans ce carnet.

Pourquoi ? *adhésés*

- ✓ Parce que l'avenir de nos retraites est de plus en plus incertain.
- ✓ Parce que les inégalités dont les retraités sont victimes ne font que croître en matière de représentativité, de perte de pouvoir d'achat, de fiscalité, etc.
- ✓ Parce que plus les retraités se rassembleront ou lieu de se complaire dans un isolement stérile, plus ils seront en mesure d'exiger et d'obtenir d'être représentés dans les instances et les débats les concernant, y compris dans les médias.
- ✓ Parce que, en définitive et peut-être surtout, il ne faudrait pas être conduit un jour, mais trop tard, à regretter d'être resté passif alors qu'il était encore temps de réagir.

Pourquoi adhérer à l'ARARP ?

- ✓ Tout naturellement pour retrouver ses anciens collègues dans un climat convivial.
- ✓ Pour participer à la vie d'une association s'attachant à défendre les intérêts de ses membres.

Comment ? *adhésés*

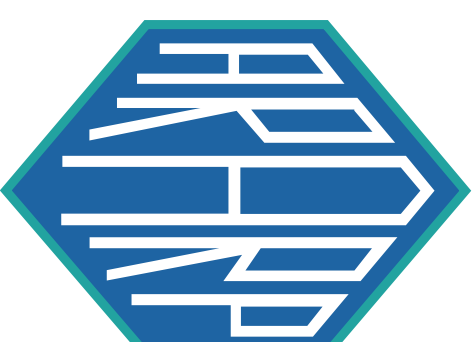
- ✓ En téléphonant aux numéros :
Lyon 06 42 47 94 73
Paris 06 89 10 48 26
le mardi matin ou sur rendez-vous
- ✓ En demandant un bulletin d'adhésion puis en le retournant à l'adresse suivante :

ARARP
26 Rue Claude BROSSÉ
69360 Sérézin du Rhône

"Bienvenue à l'ARARP"



ADHEREZ *à*



Association

Rassemblant

Anciens du groupe

Rhône

Poulenc