





Patrick Pouyanné
Directeur général de Total

Lorsque Total annonce, en septembre 2013, un projet d'avenir pour la plateforme de Carling, le Groupe prend l'engagement de donner un avenir à ce site qui a déjà connu plus d'un demi-siècle de transformations industrielles. De la carbochimie au début des années 1950 à la pétrochimie de pointe, Carling a su plusieurs fois se réinventer pour assurer sa compétitivité ; car la force du site, ce sont d'abord les savoir-faire et le dévouement de ses hommes et de ses femmes qui ont une passion pour l'industrie et pour leur région. Cette capacité à s'adapter aux évolutions de son temps est un point fort du site sur lequel Total a misé hier, mise aujourd'hui et misera demain.

Aujourd'hui, l'arrêt définitif du vapocraqueur marque une nouvelle étape. L'unité emblématique de la plateforme était devenue un foyer de pertes et ne pas faire évoluer le site de Carling, c'était le condamner. Notre responsabilité d'industriel -celle que Total a envers ses employés et envers le territoire- est de faire évoluer la plateforme vers une chimie où la valeur ajoutée est plus forte. Car un site durable est d'abord un site rentable. Grâce à la compétence des équipes et avec de nouveaux investissements dans plusieurs lignes de production, Carling va relever ce nouveau défi : devenir le centre européen des résines d'hydrocarbures et un site leader des polymères en Europe.

C'est un projet ambitieux et je suis fier aujourd'hui de la mobilisation des équipes autour de ce nouveau challenge. Longue vie à Carling !

Christophe Gerondeau
Directeur du site
Total Petrochemicals France
de Carling - Saint-Avold

De la pétrochimie aux polymères.... 50 ans d'Histoire.

La plus belle richesse d'une entreprise, ce sont les femmes et les hommes qui la composent. À travers cet ouvrage, ils ont pu évoquer l'Histoire de notre plateforme. J'espère qu'en parcourant leurs témoignages, certains apprendront à mieux nous connaître, tandis que les autres se retrouveront au détour d'une page. Cette histoire, ils vous la racontent, au fil de leurs souvenirs, telle qu'ils l'ont vécue, car elle leur appartient.

Cinquante ans se sont écoulés depuis les premiers pas de la pétrochimie. Notre plateforme témoigne toujours de son rôle majeur dans la vie économique locale et ce, malgré les profondes adaptations qu'elle a vécues. C'est grâce à leurs compétences, à leur capacité d'adaptation et à leur engagement que ces femmes et ces hommes ont pu façonner notre site industriel, dans un contexte en constante évolution. Le chemin parcouru est considérable. De nouveaux challenges s'ouvrent devant nous... afin que la plateforme continue à se réinventer.



sommaire

Qui sommes - nous ?	7
Raconte-moi l'Histoire	23
Panorama des dates clés	131
L'album photos	139





Qui
sommes-
nous ?

Total en bref

Nos chiffres clés 2014

Total est la **4^e** compagnie pétrolière et gazière internationale ¹ ainsi que le **n°2** mondial du solaire avec SunPower.

PRÉSENT DANS PLUS DE
130 PAYS,

notre Groupe compte plus de **100 300 collaborateurs** engagés pour une énergie meilleure,
sur plus de **700 sites industriels.**

¹ Selon le critère de capitalisation boursière en dollars au 31/12/14



Nos activités

AMONT

- 1 Production de pétrole et/ou de gaz
- 2 Méthanier
- 3 Pétrolier
- 4 Liquéfaction / regazéification

MARKETING & SERVICES

- 1 Station-service
- 2 Usine de lubrifiants
- 3 Dépôt pétrolier
- 4 Panneaux solaires

RAFFINAGE-CHIMIE

- 1 Raffinerie
- 2 Usine pétrochimique
- 3 Chimie de spécialités
- 4 Bureau de trading

La plateforme chimique de Carling - Saint-Avold

Les industriels présents sur la plateforme

Air Liquide

Air Liquide est une société de production et de livraison de gaz industriels tels que l'azote, l'oxygène, l'argon et l'hydrogène.

E.ON

E.ON est un fournisseur mondial de solutions énergétiques présent en Europe, Amérique du Nord, Brésil, Turquie et Russie. En France, E.ON est un acteur majeur de la production d'électricité de semi-base et pointe. En Lorraine depuis 1951, la Centrale Emile Huchet exploite des outils de production charbon et gaz.

SNF s.a.s

SNF est le premier fabricant mondial de polyacrylamides employés dans le traitement des eaux et de la récupération assistée du pétrole.

Protelor

Filiale du groupe français Protex International, Protelor est spécialisée dans la fabrication d'agents utilisés dans les lessives, l'agriculture et le traitement des eaux, d'additifs pour béton et plâtre, de produits divers (agents de blanchiment pour papeterie, agents ignifugeants, engrais aux oligoéléments, etc.)

Arkema

Le site de Carling constitue la base européenne de l'activité acide acrylique et dérivés du groupe Arkema. L'acide acrylique et ses dérivés sont utilisés dans la fabrication de peintures, de vernis, d'adhésifs, de produits destinés au traitement des eaux, mais aussi dans la production de polymères superabsorbants destinés au marché de l'hygiène et de la câblerie sous-marine.

Altuglas

Altuglas International, filiale du groupe Arkema, est leader mondial en polyméthacrylate de méthyle (PMMA) également appelé « verre acrylique ».

Total

Sur la plateforme de Carling - Saint-Avold, Total produit des granulés de matières plastiques à partir desquels l'industrie de transformation fabrique des objets de la vie quotidienne (bouteilles plastiques, vaisselles jetables, emballage, ...) ainsi que des résines d'hydrocarbures (adhésifs, additifs, ...) via sa filiale Cray Valley. À l'horizon 2016, le site de Carling - Saint-Avold se positionnera comme la référence européenne des polymères et des résines d'hydrocarbures pour le Groupe Total.

Cray Valley

Filiale du groupe Total, Cray Valley est spécialisée dans les résines et les additifs de revêtement, les résines pour composites et les résines tackifiantes. Sur le site de Carling, Cray Valley est à l'origine de la production de résines d'hydrocarbures.

La plateforme en chiffres

Environ
600 hectares

Près de
1 500 salariés
directs

Près de
3 500 emplois
induits

400 millions d'euros de
maintenance
sur les 5 dernières années

1 milliard d'euros
d'investissement
sur les 5 dernières années

Vue aérienne de la plateforme chimique de Carling - Saint-Avold. 2006





ZOOM SUR

..... les changements de dénomination

- 1950** Les Houillères du Bassin de Lorraine (HBL) donnent naissance à une division spécifique, les Industries de la Houille (IH), pour développer les activités carbochimiques
- 1966** Naissance de CdF Chimie, filiale commerciale des Charbonnages de France
- 1968** Naissance de Société Chimique des Charbonnages (SCC), filiale de CdF Chimie
- 1988** CdF Chimie et Norslor fusionnent : naissance d'Orkem / Norsolor
- 1989** Le site de Carling entre dans le groupe Elf et prend le nom d'Atochem puis celui d'Elf Atochem (filiale d'Elf Aquitaine) en 1992
- 1999** Totalfina fusionne avec Elf Aquitaine
- 2000** Elf Atochem prend le nom d'Atofina, entité rattachée au groupe Totalfinaelf
- 2003** Totalfinaelf prend le nom de Total
- 2004** Restructuration de la chimie de Total en deux entités distinctes : Arkema pour la chimie des intermédiaires et Total Petrochemicals France pour la pétrochimie.

Un peu d'Histoire ... *

Le temps des innovations

La pétrochimie est développée aux Etats-Unis dès l'entre-deux-guerres, mais son essor date vraiment de la Seconde Guerre mondiale lorsque les besoins en butadiène et en styrène, pour la fabrication de caoutchouc, et ceux en raffinage, pour les carburants, s'accroissent. Le craquage du naphta en présence de vapeur d'eau est mis au point en 1941 et assure dès lors la fourniture des grands intermédiaires.

Ces derniers, obtenus par le cracking, permettent de fabriquer différentes matières plastiques : polyéthylène, polystyrène, polypropylène sous forme d'emballages, de films, de fils, mais aussi des solvants et des détergents, des fibres textiles ou encore des résines. Cet élan des chimistes vers la pétrochimie et les matières plastiques s'explique par l'ampleur des débouchés, ces produits nouveaux ayant des utilisations multiples : revêtements, construction automobile, objets ménagers, textile. Ces divers usages sont stimulés par la baisse du prix des grands intermédiaires, ce qui incite également les entreprises à créer de nouvelles unités de production. Très vite, il apparut plus rentable de partir du pétrole plutôt que du charbon pour la production des grands intermédiaires.

Les années 1960 : de la carbochimie à la pétrochimie

En 1967, la chimie des Houillères du Nord Pas-de-Calais et du bassin de Lorraine est regroupée dans la Société Chimique des Charbonnages, dotée d'une filiale commerciale, Charbonnages de France-Chimie, et constituant le quatrième chimiste français avec des activités dans la chimie organique, les engrais avec le démarrage de l'unité de Carling en 1954, mais le passage au pétrole s'impose à la fin des années 1960.

En 1969, un premier vapocraqueur démarre à Carling ainsi que l'une des plus grandes unités d'ammoniac en France (ASL). La chimie des charbonnages est très performante sur le plan technique, mais elle est aussi très gourmande en investissements.

* Basé sur le livre « Vers de nouveaux défis. 1954 - 2004 CARLING - SAINT-AVOLD ». © Atofina, septembre 2004.

Nos unités

Le vapocraqueur



Le vapocraqueur 1, en marche depuis 1969, s'est arrêté le 5 octobre 2015. Un vapocraqueur consiste à craquer dans les fours des coupes pétrolières, principalement du naphta, à haute température, en présence de vapeur d'eau. Les gaz craqués sont ensuite comprimés. Le train chaud sépare les produits les plus lourds (huiles et essences lourdes) par trempe thermique et distillation à basse pression. Le train froid sépare les hydrocarbures légers (éthylène, propylène, coupe C4) par distillations successives. Le vapocraqueur produisait les matières premières qui permettaient d'alimenter d'autres unités ou usines du site. Il générait 320 000 tonnes par an d'éthylène et 215 000 tonnes par an de propylène.

Les essences

Lié au vapocraqueur, l'atelier des essences a également été arrêté le 5 octobre 2015. Il ne s'agit pas d'essence pour véhicules mais des essences légères issues du vapocraquage. Elles servent essentiellement à produire du benzène. Le benzène est utilisé comme matière première dans la fabrication du styrène, lui-même utilisé dans la fabrication du polystyrène. Les sous-produits sont soit recraqués au vapocraqueur, soit utilisés comme combustible liquide ou gaz.



Les chaufferies

Les chaufferies produisaient de la vapeur 33 bars pour alimenter les unités de la plateforme, et principalement le vapocraqueur. L'une est arrêté depuis le 5 octobre 2015 et l'autre s'arrêtera au mois de décembre. La vapeur nécessaire au fonctionnement des unités sera ensuite fournie par deux nouvelles chaudières rattachées à l'atelier de production de résines C4.

La Station de Traitement des Effluents



Cette station traite les effluents issus des unités pétrochimiques de l'ensemble des industriels de la plateforme.

Le parc de stockage et le chargement



Le stockage Nord est constitué de réservoirs de naphtha et d'une réserve eau incendie. Le stockage Sud s'étend sur une surface de plus de 3 hectares. Une trentaine de réservoirs et sphères servant au stockage de produits finis pétrochimiques, de GPL (gaz de pétrole liquéfié) y sont implantés, ainsi qu'un terminal équipé de postes de chargement/dépotage route et rail.



Nos unités



Le PolyÉthylène

L'atelier de PolyÉthylène est composé de deux lignes de production. Les deux lignes sont exploitées par Total mais la vente de la production de l'une d'entre elles appartient à Arkema, industriel présent sur la plateforme.

Le PolyÉthylène Basse Densité trouve ses applications dans les marchés du film et de l'emballage industriel ou alimentaire, ou encore de l'automobile. L'unité a été adaptée pour intégrer, dès 2016, deux nouveaux marchés : la câblerie et le médical.



Le PolyStyrène

L'atelier de PolyStyrène est composé de trois lignes de production. Deux types de PolyStyrène sont produits et vendus sous forme de granulés aux transformateurs : le PolyStyrène « cristal » et le PolyStyrène « choc ». Le premier a comme principale caractéristique sa transparence tandis que le second est opaque mais plus résistant.

Le PolyStyrène est un plastique issu de la polymérisation du styrène. Il est principalement destiné aux marchés de l'emballage, de l'isolation et de la réfrigération. Nous le retrouvons dans notre vie quotidienne : plaques d'isolation intérieures et extérieures, boîtiers de CD, emballages alimentaires, vaisselle jetable, télévision, jouets, etc.

L'atelier est en phase d'être adapté afin d'augmenter la production de PolyStyrène « cristal ».



Les résines

Jusqu'à juin 2015, l'unité de fabrication de résines produisait des résines Norsolène liquides et solides ayant diverses applications : adhésifs, caoutchoucs, bitumes, pneumatiques. Suite à une transformation de l'unité et depuis octobre 2015, elle produit des résines CLEARTACK® W utilisées dans les adhésifs et les produits d'hygiène.

Une unité de production de résines C4 est en cours de construction. Ce type de résines est sollicité principalement par les marchés de l'automobile, l'électronique ou encore l'imprimerie.



Le PolyPropylène Compound

Une unité de production de PolyPropylène Compound est en cours de construction pour un démarrage prévu en 2016. Ce nouvel atelier sera composé de deux lignes de production et une ligne de développement. Ce PolyPropylène sera exclusivement dédié au marché automobile (planche de bord, paroi de porte, bas de caisse, etc.).

Le lexique de l'industrie chimique

ATEX

La réglementation ATEX (ATmosphères EXplosives) est issue de deux directives européennes. Elle s'applique en France en vertu du respect des exigences du Code du travail. La réglementation ATEX demande aux industriels de maîtriser les risques relatifs à la possible apparition d'atmosphères explosives sur le lieu de travail au même titre que tous les autres risques professionnels. Ces derniers doivent donc réaliser une étude des dangers, localiser les zones ATEX, mettre en place des actions préventives pour éviter leur apparition et adapter leur matériel au type de zone ATEX afin d'éviter l'explosion en cas d'apparition d'une atmosphère explosive.

AROMATIQUES

Les composés aromatiques sont des molécules telles que le benzène dont les six atomes de carbone forment une structure cyclique particulièrement stable. Sur la plateforme, les ateliers « aromatiques » traitent les coupes C5 à C8 (essences légères issues du vapocraqueur) pour récupérer et valoriser le benzène.

DÉGOULOTTAGE

Dégoulotter une unité consiste à la modifier pour en augmenter sa capacité de production. C'est en général également l'occasion d'améliorer les conditions d'exploitation, de réaliser des économies d'énergie, etc.

COUPES

Lorsque le vapocraqueur « craque » le naphta en présence de vapeur d'eau, il en résulte une palette de molécules de carbone allant de « C1 » (soit 1 atome de carbone) à « C11 et plus ». L'éthylène est extrait de la coupe C2. Le propylène est issu de la coupe C3. La coupe C4 est vendue à des clients qui la valorisent pour le butadiène. Les coupes C5 à C8 sont traitées par l'atelier des essences pour valoriser le benzène. Les coupes C9 à C10 (appelées essences lourdes) constituent la matière première des « résines de pétrole » fabriquées aux Résines. Enfin les C11+ (aussi appelées HLN – Huile Lourde Naphta) sont utilisées comme fuel combustible pour produire de la vapeur.

DÉPOTAGE

Déchargement de marchandises, liquides ou gazeuses, d'un véhicule de transport (wagon, camion, etc.)

DISTILLATION

La distillation est un procédé de séparation des constituants d'un mélange liquide par ébullition. Elle consiste à chauffer le mélange afin de recueillir une fraction légère appelée distillat, et une fraction lourde appelée résidu.

GRADES

Un grade est un produit chimique ou un mélange de caractéristiques spécifiées, souvent définies par des normes générales ou internes à une société. C'est en quelque sorte une « recette » de préparation. En ce qui concerne les polymères, il peut exister plusieurs dizaines de grades d'un polymère.

MISE À DISPOSITION

Suite à un arrêt de la production, on dit d'une unité qu'elle est « mise à disposition » lorsqu'elle est mise en sécurité. La mise à disposition peut comporter la vidange de l'unité, la mise en place de platines de sécurité, l'inertage ou encore l'aération des installations.

Ce n'est qu'une fois l'unité mise à disposition que les travaux peuvent débuter.

NAPHTA

Dans les raffineries, la distillation du pétrole brut permet de le séparer en différentes coupes dont le naphtha, qui sert de matière première à la pétrochimie.

Le naphtha est un mélange liquide d'hydrocarbures légers (principalement C5 à C7) . Les hydrocarbures sont des molécules constituées d'atomes de carbone et d'hydrogène.

OLÉFINES

On parle d'oléfine en chimie pour définir un hydrocarbure insaturé ou « alcène ». Contrairement aux aromatiques, les oléfines sont des molécules dont les atomes forment des structures non cycliques.

Le plus connu est l'éthylène, principalement issu du vapocraquage. On peut citer également le propylène.

OSBL

Le sigle « OSBL » signifie « OutSide Battery Limits ». Il désigne tout ce qui constitue les périphéries d'un atelier qui lui permettent de fonctionner et d'être relié à d'autres unités (production d'utilités, stockages, interfaces, tuyauteries, etc.).

Le lexique de l'industrie chimique

PIPELINE

Le terme anglais « pipeline » désigne un oléoduc ou gazoduc. C'est une canalisation souterraine de grande longueur destinée principalement au transport du pétrole brut ou raffiné. Un réseau de pipelines relie les sites français du Groupe entre eux. La plateforme de Carling - Saint-Avoid est connectée à plusieurs pipelines qui la relient notamment aux raffineries de Donges (Loire-Atlantique), Grandpuits (Île-de-France), Feyzin (Rhône-Alpes) et de La Mède et Lavéra (Bouches-du-Rhône).

PIPEWAY ou RACK

Ces termes désignent un ensemble de tuyauteries qui cheminent des utilités, des liquides ou des gaz et qui assurent la liaison entre les unités. Lorsqu'il est aérien, on l'appelle « rack », lorsqu'il est à terre, on l'appelle « pipeway ».

POLYMÉRISATION

La réaction de polymérisation modifiée, en présence d'un catalyseur, la nature chimique des composés en amenant les molécules de monomères à s'unir en de longues chaînes de molécules appelées « polymères ».

Les propriétés des polymères dépendent :

- du type d'assemblage de ces monomères,
- du degré de polymérisation.

Deux polymères synthétiques de grande consommation sont fabriqués sur la plateforme : le PolyÉthylène (PE) et le PolyStyrène (PS). En 2016, un atelier de PolyPropylène Compound verra également le jour. Le PolyPropylène, produit de la polymérisation, est utilisé pour produire du PolyPropylène Compound (PPC).

RAFFINAGE - PÉTROCHIMIE

Le raffinage consiste à séparer les diverses coupes du pétrole et les transformer en produits intermédiaires et commerciaux.

La pétrochimie transforme certains des produits issus du raffinage (naphta, butane) pour fabriquer monomères et polymères : des molécules présentes dans de nombreux objets quotidiens. En somme, la pétrochimie est la chimie des dérivés du pétrole.

Plastiques, fibres textiles, adhésifs, détergents, cosmétiques, médicaments, emballages alimentaires, tuyaux, flacons... tous ces objets du quotidien proviennent de la pétrochimie.

SEVESO

La directive Seveso est le nom d'une série de directives européennes qui imposent aux États membres de l'Union européenne d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs, dits « sites SEVESO », et d'y maintenir un haut niveau de prévention des risques industriels. Deux seuils : haut et bas, sont déterminés en fonction de la quantité de matières dangereuses sur un site. Cette directive est nommée ainsi d'après la catastrophe qui eut lieu en Italie en 1976, dans la commune de Seveso. La plateforme de Carling - Saint-Avoid est classée « site Seveso 2 seuil haut ».

SNCC

Le sigle « SNCC » désigne un Système Numérique de Contrôle-Commande. C'est un système de contrôle d'un procédé industriel doté d'une interface homme-machine pour le contrôle et le pilotage d'une unité à distance, de façon centralisée : en salle de contrôle.



Jonathan Rothe
Opération de chargement de benzène





Raconte-moi
l'Histoire ...



Alfred Mellard

Retraité - Chef de fabrication vapocraqueurs
Aide chimiste au labo de recherche engrais
en 1966



Avant la construction du premier vapocraqueur, la plateforme vivait de la carbochimie. La matière première était le charbon traité dans les cokeries de Carling et de Marienau. On traitait les produits qui en étaient issus (effluents gazeux, goudrons et benzols) pour obtenir notamment de l'ammoniac, du styrène, du benzène ou encore

des engrais. Tous ces ateliers dépendaient des Houillères du Bassin de Lorraine (HBL) jusqu'en 1968, date à laquelle les Industries de la Houille quittent les HBL pour devenir la Société Chimique des Charbonnages. Des filiales comme Ugilor, Anilor, Eraclor et Altulor étaient venues s'implanter autour de nos installations.

Je me souviens qu'à l'époque, toute la population environnante vivait au rythme de la plateforme. Tout un réseau de bus était en place. Il assurait le ramassage du personnel de jour et des postés sur un rayon de 20 km environ autour de la plateforme.

Mais, à cette époque et ce depuis la fin des années 50, le coke sarro-lorrain est en récession. Les complexes sidérurgiques de Dunkerque et de Fos-sur-Mer montent en puissance au détriment des sites lorrains. Le gaz naturel remplace progressivement le gaz de cokerie. La baisse de la production charbonnière entraîne un virage capital pour l'avenir industriel du site. L'équipe de direction autour de Jean Sabatier, Ingénieur général des Mines, constate que les ateliers sur base carbochimie ne sont plus concurrentiels ni rentables face aux nouveaux ateliers pétrochimiques. Sur la plateforme, les différentes lignes de produits sont maintenues mais la pétrochimie apparaît avec l'implantation de nouvelles unités. À partir de 1968, notre matière première n'est plus le charbon, mais le naphta. C'est un véritable changement d'échelle qui s'opère. Par exemple, alors que l'on produisait environ 240 tonnes / jour d'ammoniac, la pétrochimie nous permet d'en produire 1 000 tonnes / jour. C'est ainsi que débute l'ère de la pétrochimie sur la plateforme. Ce qui va marquer d'autant plus ce virage industriel, c'est qu'un projet de construction d'un vapocraqueur est alors envisagé ...



1966

De la carbochimie
vers la pétrochimie

ZOOM SUR

.....

quelques dates clés de la carbochimie sur la plateforme

- 1954 Mise en route de l'usine de synthèse d'ammoniac
- 1955 Démarrage de l'atelier des engrais complexes
- 1959 Mise en service de la production de styrène
- 1962 Mise en service de l'installation d'épuration et de débenzolage

Vue générale de la plateforme en 1952



Claude Hurtut

Retraité - Directeur en 1988

Ingénieur au vapocraqueur 1 en 1969

En 1966, lorsque nos ateliers dépendent encore des Houillères du Bassin de Lorraine, la décision est prise : un vapocraqueur sera construit. En réalité, ce projet avait émergé en 1964 mais a mis plusieurs années à se concrétiser. Dans la région Rhône-Alpes, à Feyzin, le démarrage du vapocraqueur avait été un succès, ce qui avait conforté nos dirigeants dans l'idée d'équiper la plateforme de Carling d'un tel outil industriel. Ce changement capital pour l'avenir du site s'opérait en coopération avec nos voisins sarrois par la création d'un pipeline transfrontalier permettant de recevoir du naphta de la raffinerie de Klarenthal en Sarre, afin d'alimenter le vapocraqueur.

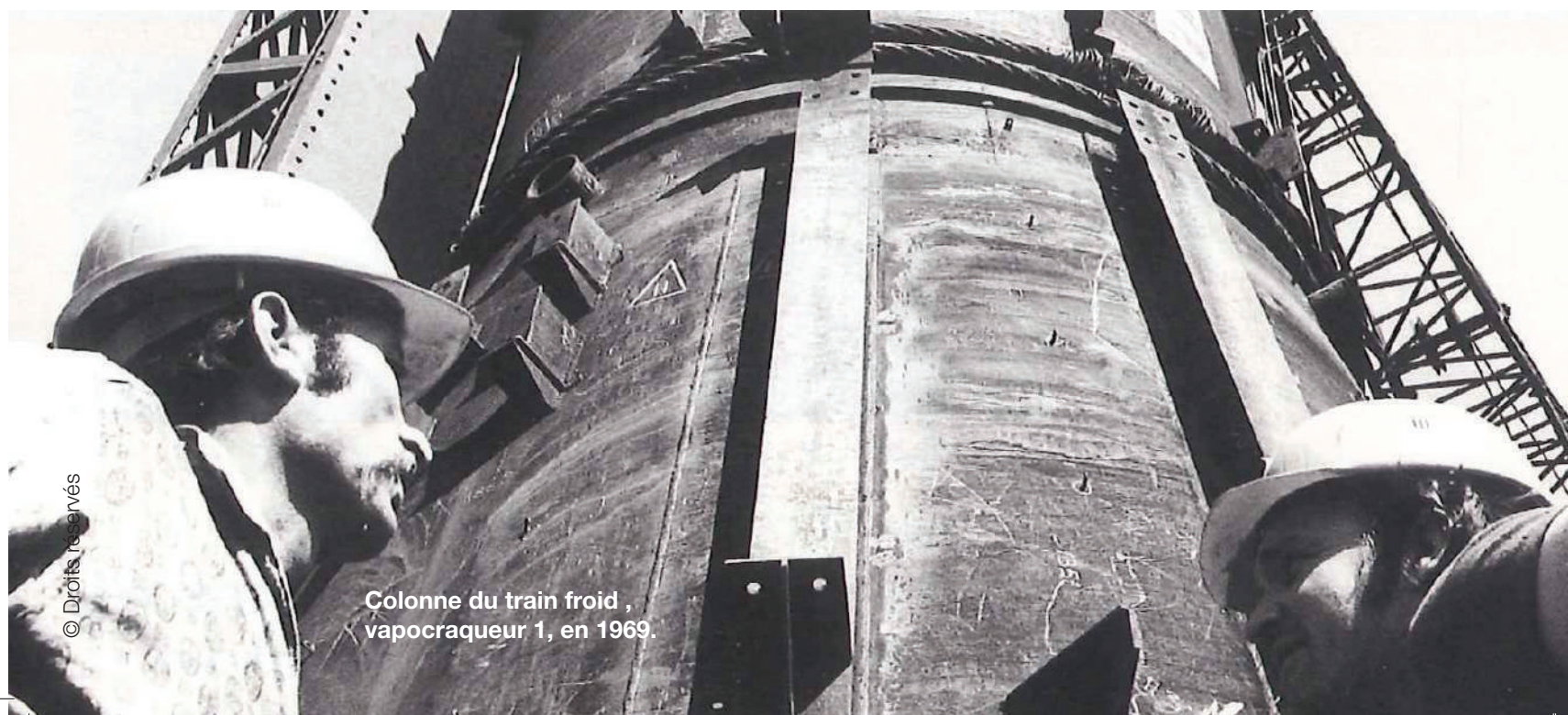
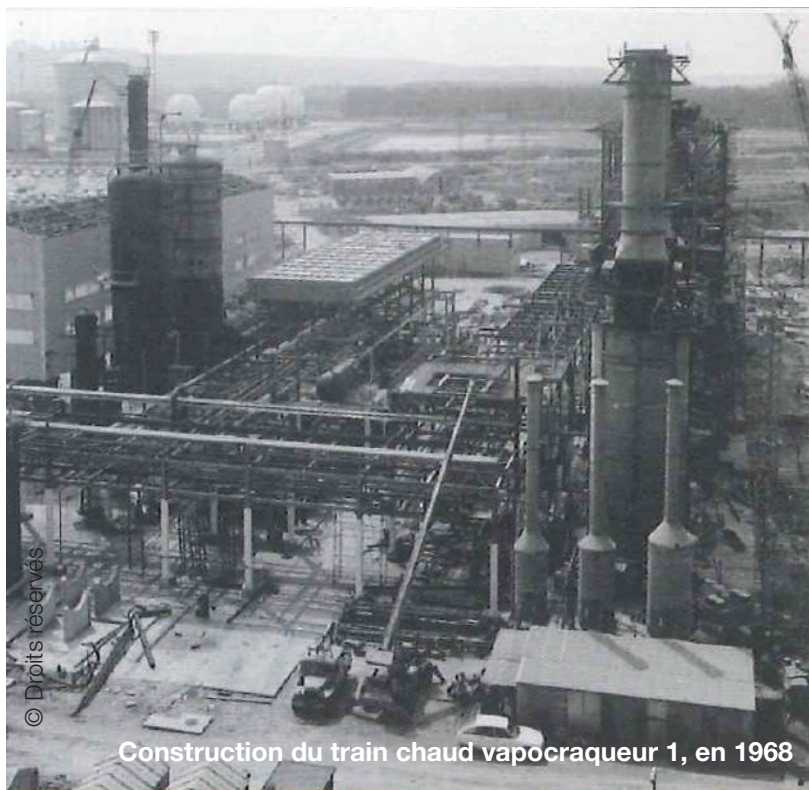
Sur la plateforme, l'ampleur du chantier était impressionnante. Plus de 500 personnes s'attelaient à la tâche pendant des mois. Le démarrage du vapocraqueur a eu lieu en 1969. À l'origine, six fours avaient été construits, générant ainsi une production de 120 000 tonnes d'éthylène par an en 1970. Progressivement, les fours n° 7 et 8 ont également été allumés, permettant d'atteindre une production de 200 000 tonnes par an. Plus tard, un neuvième four a été démarré et avait pour particularité de pouvoir craquer non seulement du naphta, mais aussi du gasoil.

Après le démarrage, il nous a fallu deux semaines pour obtenir des produits conformes aux spécifications. De nombreux réglages et adaptations ont été nécessaires. On ne comptait pas les heures de travail, car la priorité était de stabiliser le fonctionnement de l'installation. Le premier mois de vie du vapocraqueur a donc été laborieux mais, le voir fonctionner correctement était une réelle récompense pour nous.

Sa technologie et son procédé étaient récents à l'époque. Nous étions assistés par une société d'ingénierie américaine nommée « Lummus ». Je me souviens que nous étions en salle de contrôle avec le personnel de cette société le jour où un américain a marché sur la lune. Les américains en étaient fiers et nous étions fiers de notre vapocraqueur : c'était pour moi une image de la modernisation en marche.

1969

Le premier vapocraqueur







Vue générale de la plateforme en 1971
Le premier vapocraqueur et le premier atelier des essences



Yann Sato

Responsable
Technique Extérieur
Vapocraqueur 1

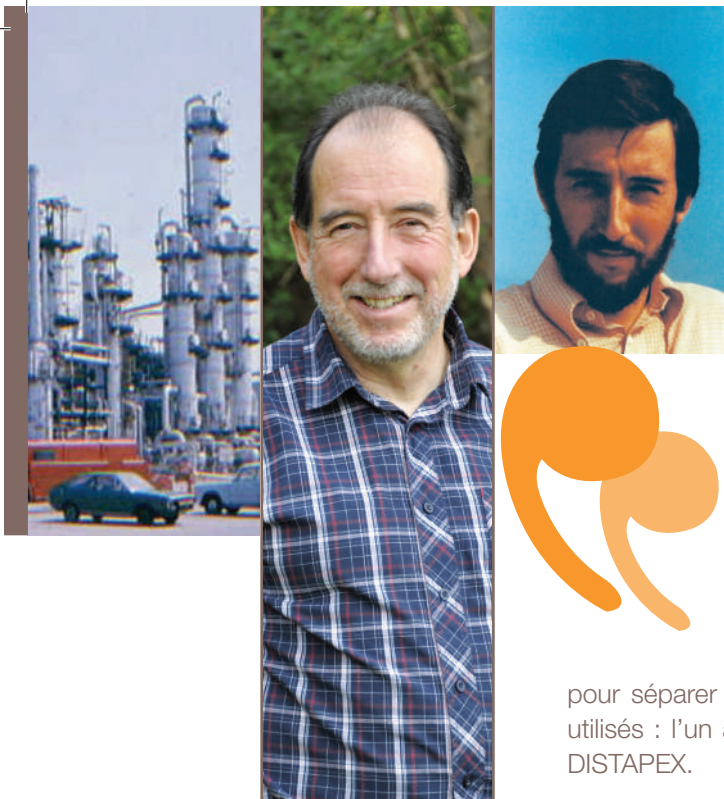


Cela fait 18 ans que je travaille au vapocraqueur 1. J'ai vu l'installation se développer au fil du temps. Au début des années 2000 notamment, le projet « Pétro 2000 » a permis au vapocraqueur 1

d'avoir une capacité de production de 30 à 40 % plus élevée que celle du vapocraqueur 2. L'ajout d'un douzième four BA 113, la modification de la colonne de séparation DA 101, le changement du compresseur de charge, ou encore la fiabilisation de l'unité en 2005 ... J'ai participé à ces étapes du développement de l'unité. L'ajout d'un nouveau four supplémentaire BA 114 était même en projet, mais n'a pas abouti.

Quand je suis arrivé en 1997, c'était impressionnant d'intégrer une unité emblématique comme le vapocraqueur. Je sortais de l'école donc lorsque l'opportunité s'est présentée, je n'ai pas hésité. A cette époque, la plateforme de Carling - Saint-Avoid comptait environ 3 000 personnes. Au vapocraqueur 1, j'étais l'un des plus jeunes. Les anciens m'ont formé et maintenant, j'accompagne à mon tour les jeunes qui arrivent.





Joseph Wechtler

Retraité - Chef de fabrication Essences
Opérateur extérieur au PE en 1974

Si l'atelier des essences a démarré en même temps que le premier vapocraqueur, ce n'est pas un hasard : ces deux unités sont très liées. L'atelier des essences traite des sous-produits issus du vapocraquage, à savoir des essences brutes, dans le but de produire du benzène. Les essences brutes qui arrivent à l'atelier sont constituées des coupes C5 à C10+. Actuellement, pour séparer ces coupes et en extraire le benzène, deux procédés différents sont utilisés : l'un au sein de l'atelier HDA (Hydrodéalkylation), l'autre au sein de l'atelier DISTAPEX.

En 1969, seul l'atelier HDA existait. D'ailleurs, c'est le seul de ce type ayant existé en France ! L'atelier DISTAPEX quant à lui, a été créé en même temps que le second vapocraqueur. Le but final de ces deux procédés est le même : produire du benzène, matière première du styrène (qui est lui-même la matière première du polystyrène).

Vapocraqueurs et essences ont toujours été interdépendants. Si l'un d'eux rencontre un problème technique et doit s'arrêter momentanément, ce sont les deux ateliers qui s'arrêtent car le flux est interrompu. Lorsque les vapocraqueurs augmentaient leur production, l'atelier des essences voyait également sa production grimper puisque notre matière première affluait en plus grande quantité. Inversement, lorsque le vapocraqueur n° 2 s'est arrêté en 2008, l'atelier des essences a connu une décroissance de sa capacité de production. Enfin, en octobre 2015, l'arrêt définitif du vapocraqueur a entraîné l'arrêt de l'atelier des essences.

Pour ma part, de mes 31 ans passés à l'atelier des essences, je retiens principalement la grande solidarité au sein des équipes et leur savoir-faire. Des équipes soudées et réactives.



1969

Démarrage de l'atelier
des essences

Atelier des essences - Distapex.
Années 1970.





Claude Schaeffer

Retraité - Opérateur Extérieur pool froid
vapocraqueur 1

Conducteur d'appareils chimiques -
vapocraqueurs 1 et 2 en 1970

Ma carrière sur la plateforme a démarré en même temps que le vapocraqueur. A l'époque, j'étais peintre en bâtiment et il était simple de trouver un emploi. Quand l'opportunité de travailler dans le secteur de la chimie s'est présentée à moi, je me suis lancé ce défi. J'admets qu'au départ, ce n'était pas évident. Je me souviens des plans que m'avait donnés mon chef lors de mon premier jour de travail. Pour moi, c'était autant impressionnant qu'incompréhensible ! Mais la solidarité et l'entraide faisaient partie du service. C'était nouveau pour beaucoup d'entre nous mais on a su apprendre les uns des autres. Les équipes de Lummus - la société américaine d'ingénierie qui pilotait le démarrage - nous ont encadrés et formés pendant un an.

Au sein des équipes, on retrouvait le brassage culturel qui était présent dans la région et auquel les Houillères avaient fortement contribué. Alsaciens, italiens, algériens, lorrains ou encore espagnols formaient des équipes où la camaraderie régnait. Les démarrages de l'atelier des essences et du vapocraqueur avaient créé de nombreux emplois. A cette période, beaucoup de travailleurs sont venus du Nord de la France, attirés par le dynamisme de la plateforme.

Dans mon équipe, la moyenne d'âge était de 25 ans. On était une bande de potes. Les dimanches midi, tous ceux qui étaient en poste se réunissaient pour déjeuner ensemble. Opérateurs, chefs de postes, ingénieurs, ... On partageait les repas dans la convivialité. D'ailleurs, on avait organisé un roulement pour déterminer qui cuisinait chaque dimanche ! De mes années passées sur la plateforme, je retiens surtout une aventure humaine... Sans aucun doute, c'est le côté humain qui a fait le vapocraqueur.



1970

Les équipes de la diversité

Salle de contrôle du vapocraqueur 2 - Années 70



© Droits réservés



Alain Marcon

Retraité
Chef de fabrication
Résines Norsolène

Le premier atelier de Résines Norsolène a démarré en 1973. Son procédé de fabrication innovant avait été mis au point un an plus tôt, au centre de recherche qui était basé à Marienau (Forbach). Les résines sont surtout utilisées comme additifs dans la fabrication de peintures, de colles, de caoutchouc.

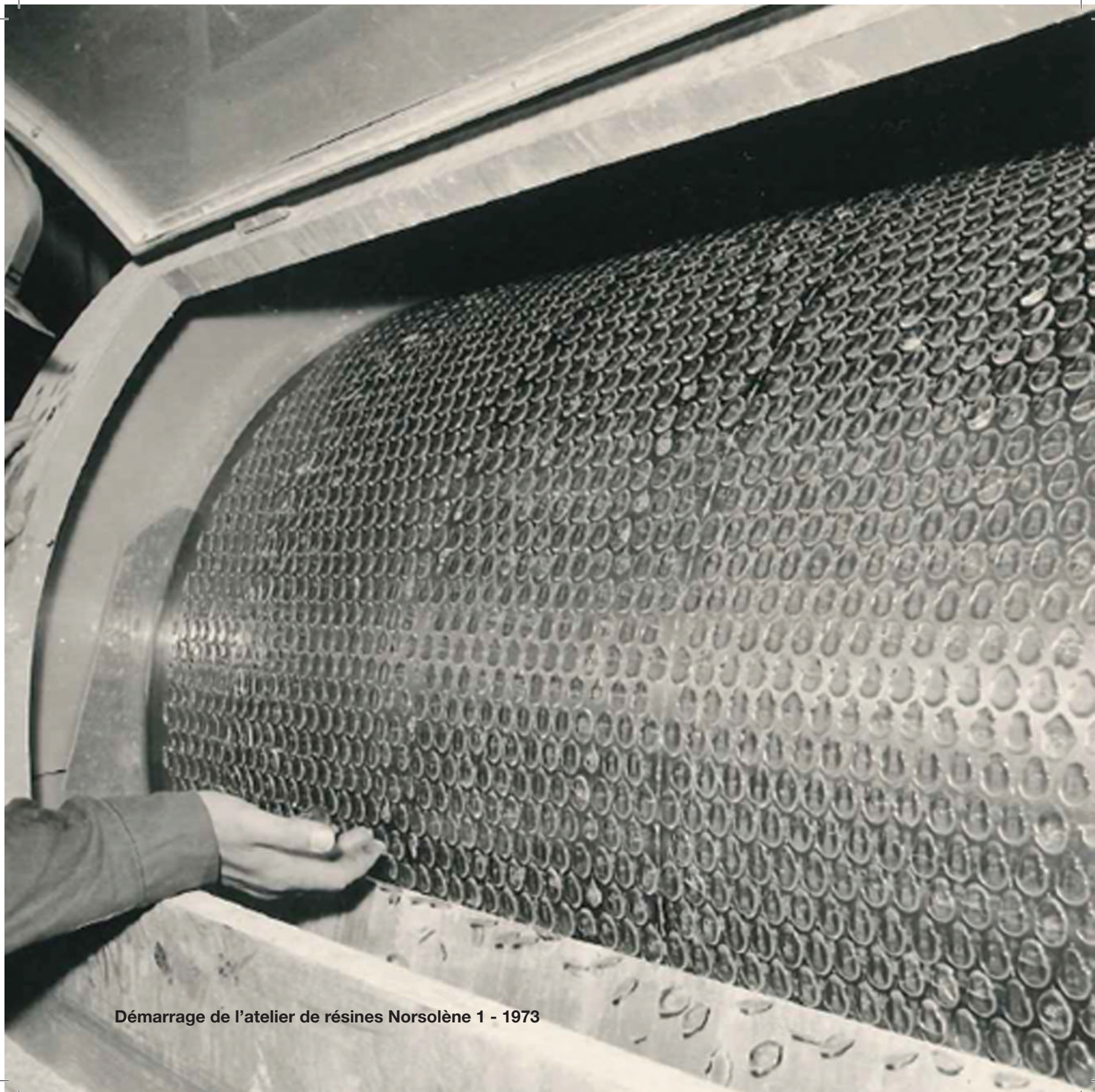
La construction de l'atelier s'est faite en collaboration avec le service des Travaux Neufs. Au démarrage, le service Recherche était présent pour nous assister puisque le procédé était complètement nouveau pour nous tous. Pendant six mois, on nous a formés sur un pilote (unité permettant l'apprentissage) à Marienau pour apprendre à maîtriser cette installation nouvelle. À cette époque, l'atelier comptait quatre équipes de trois personnes, rattachées au chef de poste des Essences.

À ses débuts, l'atelier produisait 10 000 tonnes de résines Norsolène par an. Par la suite, son développement est allé de pair avec celui des vapocraqueurs puisqu'il récupérait les essences lourdes issues du vapocraquage. Cinq ans plus tard, en 1978, l'atelier des Résines Norsolène a donc lui aussi été équipé d'une seconde ligne qu'on appelait « Résines Norsolène 2 ». En 1980, l'atelier connaît une évolution majeure : le démarrage d'une pré-distillation permettant le dégoulotage des lignes et donc une augmentation de la capacité de production pouvant aller jusqu'à 25 000 tonnes par an.

1973

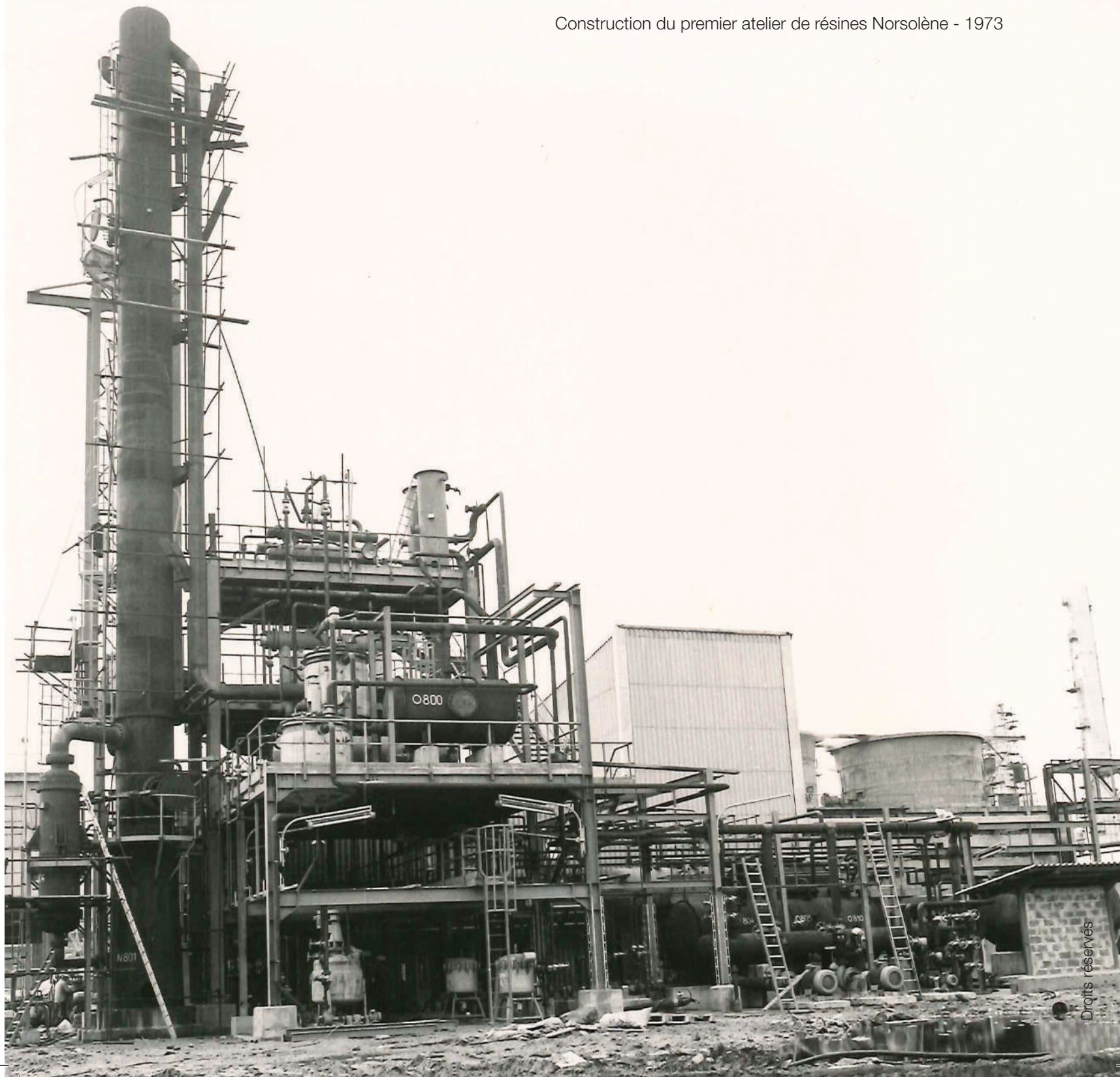
**Démarrage de l'atelier
des résines Norsolène 1**





Démarrage de l'atelier de résines Norsolène 1 - 1973

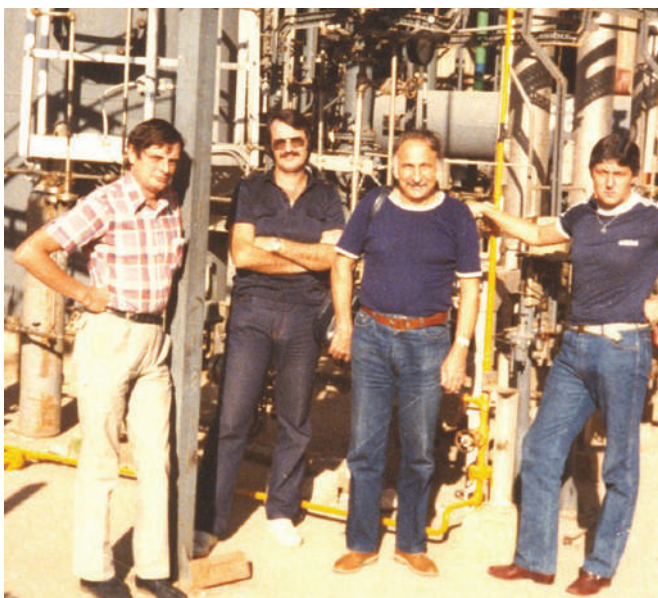
Construction du premier atelier de résines Norsolène - 1973





Claude Schreiber

Retraité - responsable du service client aux Résines
Responsable conditionnement, expéditions, production - Résines Norsolène en 1981



À la suite du démarrage des Résines Norsolène 1 et 2, les équipes de Carling ont acquis un véritable savoir-faire qu'elles ont pu faire partager à d'autres collaborateurs de la société, dans d'autres pays. J'ai eu la chance de participer aux trois missions de démarrage d'ateliers résines à l'étranger : au Brésil, en Inde et aux USA. Pour ces missions, nous formions une équipe de quatre personnes. En 1982, nous avons aidé au démarrage d'un atelier de résines au Brésil pendant quatre semaines. La mission était facilitée par le fait que nos interlocuteurs brésiliens maîtrisaient bien la langue française. Lors de leur temps libre, tous s'adonnaient à leur sport favori : le football. En 1984, nous avons participé au démarrage d'un atelier de résines en Inde, qui a duré sept semaines. Ce démarrage était laborieux. Je me souviens que le démarrage avait même été reporté pour des fêtes religieuses. D'ailleurs, l'installation avait été baptisée selon les rites locaux avant le démarrage ! Enfin, en 1986, c'est au Texas que nous avons aidé à un démarrage. Parmi les difficultés rencontrées : la chaleur trop élevée pour les installations, la forte présence de moustiques ou encore des accents anglais très différents du nôtre ! Mais ce que je retiens principalement, ce sont des expériences professionnelles et humaines enrichissantes : trois belles expériences au contact de populations aux cultures si différentes.

Démarrage d'ateliers de résines avec la participation des équipes de Carling au Brésil (1982), en Inde (1984) et aux USA (1986)



Lucien Dodermann

Retraité

Chef de fabrication au vapocraqueur 2 en 1974

Je suis arrivé sur la plateforme en 1955. Je travaillais à la division « benzol » de la cokerie. En 1968, on m'a proposé de rejoindre le vapocraqueur 1 et de suivre sa construction. J'ai alors vécu toute la création de l'usine moderne. Lorsque la construction d'un second vapocraqueur a été décidée, j'ai eu l'opportunité de rejoindre cette nouvelle ligne et j'ai donc également assisté à sa construction. A nouveau, c'était très intéressant d'assister à la construction d'un atelier si complexe.



Le chantier était très impressionnant. Ce nouveau vapocraqueur était construit de façon tout à fait identique au premier, mais des améliorations ont été apportées grâce à l'expérience acquise. Un exemple de détail qui avait été omis à la construction du premier vapocraqueur : les américains de la société Lummus qui nous assistaient n'avaient pas pensé aux grands froids de la région. Des protections pour l'hiver avaient dû être ajoutées par la suite.

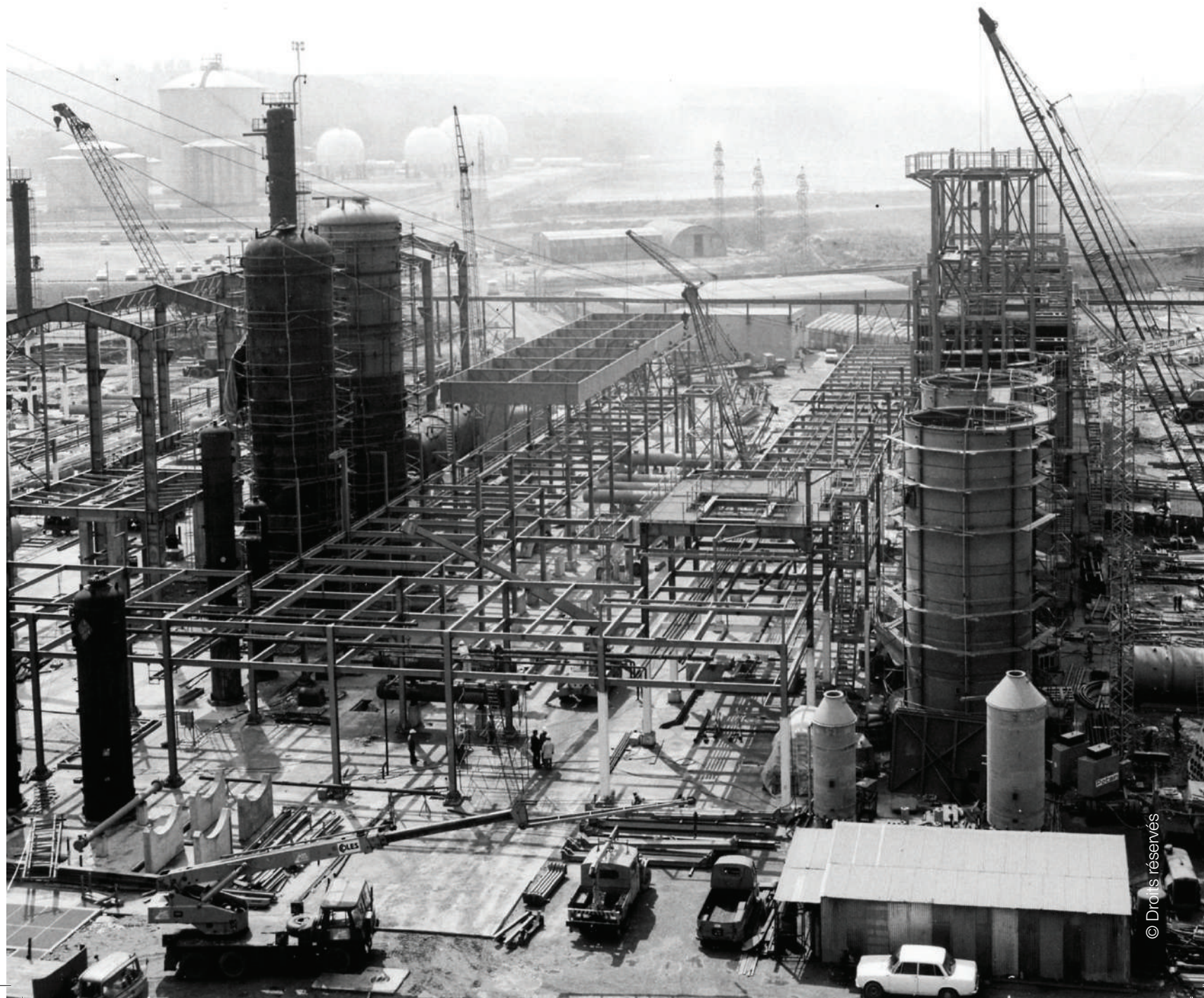
Nos équipes ont géré elles-mêmes le démarrage du vapocraqueur 2. Un réel savoir-faire avait été acquis depuis le démarrage du vapocraqueur 1, pour lequel nous étions de véritables apprentis face aux américains qui dirigeaient tout. Pour le vapocraqueur 2, c'était différent. Nous avons appris énormément. Nous étions plus confiants. D'ailleurs, des collègues ont ensuite été sollicités pour assister d'autres démarrages à l'étranger. A notre tour, nous étions devenus des experts. En 1974, le second vapocraqueur démarrait, confirmant le développement de la pétrochimie sur la plateforme.



1974

Démarrage du vapocraqueur 2

Travaux de construction d'un second vapocraqueur en 1973



Construction d'un second vapocraqueur
Travaux de terrassement en 1973





Marc Carau

Responsable achats
biens et services
Approvisionneur et
expéditionnaire au
service transport en
1978



A l'époque du démarrage du premier vapocraqueur, le naphta (matière première du vapocraquage) était acheminé à partir de la raffinerie de Klarenthal

via un pipeline. Dans les années 80, la pétrochimie était à son apogée sur la plateforme. Lorsque je suis arrivé au Service Logistique Transport Approvisionnement (SLTA) en 1978, je participais à la gestion des flux qui entraient et sortaient par camions et par wagons sur le site. L'approvisionnement en naphta se faisait essentiellement par trains depuis Dunkerque et Reichstett. Il faut savoir que les deux vapocraqueurs pouvaient consommer jusqu'à 3 600 tonnes de naphta par jour. Le transport ferroviaire était donc important et la gestion du parc wagons était rigoureuse. On parvenait à dépoter trois trains par jour, sachant qu'un train comporte 25 wagons, ce qui représentait 1 250 tonnes de produit. Sur le site, la distillerie de pétrole brut puis le clarificateur étaient un appui supplémentaire pour alimenter les vapocraqueurs en naphta. Plus tard, l'approvisionnement par trains a cessé et le naphta était acheminé exclusivement par pipeline de Lavéra, via notre dépôt d'Oberhoffen, en Alsace.

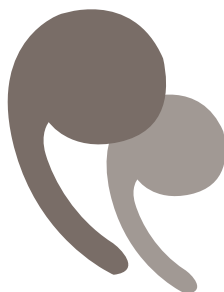




Antoine Bersweiler

Retraité - Chef de fabrication - Cellule
arrêt vapocraqueurs

Tableautiste en 1974



En 1974, j'étais tableautiste au vapocraqueur 1 depuis seulement un an. Avant, j'ai travaillé pendant cinq ans à l'atelier d'ammoniac. Un jour, le chef est venu nous annoncer la nécessité d'un arrêt conjoncturel de durée indéterminée : notre plateforme connaissait les conséquences du choc pétrolier de 1973. On ne pouvait plus laisser les deux vapocraqueurs en marche donc le vapocraqueur 1 s'est arrêté. On n'avait aucune idée de la durée de l'arrêt.

Dans un premier temps, tout le monde a participé à la mise en sécurité de l'installation. Deux semaines ont donc été consacrées à la vidange des installations, la purge, la mise sous atmosphère inerte de l'installation, etc. Dans un second temps, quelques personnes sont restées au vapocraqueur pour l'entretien courant et tous les autres salariés ont été répartis dans d'autres ateliers de la plateforme. En général, chacun regagnait son ancien atelier s'il avait une expérience précédente sur la plateforme. Moi, je suis retourné à l'atelier d'ammoniac. C'était assez frustrant de quitter le vapocraqueur alors que j'avais à peine été formé, mais j'étais tout de même content de retrouver les anciens collègues. On leur donnait un coup de main, on faisait des remplacements et on réalisait même des travaux d'entretien, de maintenance, etc.

Et puis les mois ont passé. On était dans le flou quant à la date de redémarrage. On se demandait même si ça allait redémarrer. Ça n'a pas été une période facile mais la société et les salariés ont su s'adapter. La société aurait pu se séparer d'une partie du personnel mais elle ne l'a pas fait. Dix-huit mois plus tard, le vapocraqueur redémarrait enfin. C'était un véritable soulagement pour tous.



1974

Les conséquences du
choc pétrolier de 73

Les vapocraqueurs 1 et 2 en 1974



© Droits réservés



Patrick Hilpert

Retraité - Responsable des services généraux et reprographie - courrier
Opérateur à l'unité d'Ammoniac Sarro-Lorrain en 1974

La convivialité au sein du personnel fait entièrement partie de l'histoire de notre plateforme. Je me souviens qu'à l'époque où je travaillais en poste, un repas de service était organisé chaque week-end avec toute l'équipe. Un roulement était en place : chaque dimanche l'un d'entre nous cuisinait pour tous les collègues. C'est un des nombreux exemples de la bonne entente qui régnait dans les équipes. Lorsque je croise des anciens, c'est toujours avec plaisir que l'on discute des bons et des moins bons moments partagés ensemble.

Le sport tenait une grande place dans les bonnes relations. Le football particulièrement... C'est une sorte de tradition qui s'est perpétuée sur la plateforme. A l'époque, chaque unité avait son équipe (styrène, vapocraqueur, laboratoire, etc.) Chaque année, un tournoi interservices était organisé. Plus tard, il a été nommé « Tournoi Jelen » en hommage à un collègue disparu. Le reste de l'année, les footballeurs organisaient des matchs amicaux, principalement au stade de Carling. Lorsque notre société est devenue « Atofina », les tournois internationaux ont débuté. Ils opposaient les équipes de football du Groupe à travers le monde. Une année, une équipe « France Nord » a été créée, regroupant des salariés des sites de Donges, Lillebonne, Dunkerque, Paris et Carling. C'est à ce moment que je suis devenu entraîneur sur la plateforme (j'étais déjà entraîneur d'un club de football de Saint-Avoid). Cette année-là, le tournoi se déroulait à Bordeaux. C'était un grand événement, nous étions très impressionnés. Il y avait plus de 400 joueurs ! Amsterdam, Angleterre, Maroc ... grâce à ces tournois, nous avons vécu des aventures footballistiques et humaines extraordinaires.

En 2007, le site de Carling a formé sa propre équipe de football. En 2008, pour notre premier tournoi en tant qu'équipe représentante du site de Carling, le directeur de l'époque souhaitait que l'on remporte le « challenge Total Attitude » : un challenge alors nouvellement créé qui récompensait le fair-play. Pour être honnête, ce que nous souhaitions, c'était gagner ! Résultat : nous n'avons pas gagné le tournoi mais avons remporté le premier « challenge Total Attitude », entre autre parce que nous avons prêté nos chaussures à une équipe africaine qui n'en avait pas à cause de la perte de leurs bagages !

Je pense que le sport était un vecteur puissant de développement de l'esprit d'équipe. On travaillait ensemble, on jouait ensemble ... Des liens forts se sont créés et continuent de se créer aujourd'hui.

• 1974

• La vie sur la plateforme





Equipe « vapocraquage » - 1976



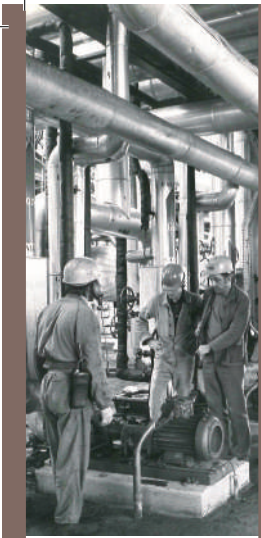
Tournoi Jelen - Années 1980



Equipe « styrène » - 1976



Tournoi Jelen - Années 1980



Pierre Walter

Retraité - Chef de fabrication à la distillerie
Chef de fabrication à la distillerie en 1976



Les vapocraqueurs avaient besoin d'une grande quantité de naphta : leur matière première. Cette dernière arrivait en partie via un pipeline qui reliait la cokerie de Klarenthal (en Sarre) à notre plateforme, et en partie par le biais de wagons.

A cette époque, les quantités de naphta importées ne suffisaient plus pour alimenter les deux vapocraqueurs. C'est pourquoi est né le projet de création d'une distillerie de pétrole brut. Installer une distillerie sur la plateforme nous permettait aussi d'être plus autonomes.

La distillerie était alimentée en pétrole brut, via un pipeline qui débutait à proximité de Marseille. Le pétrole brut était stocké à Oberhoffen-sur-Moder (en Alsace), puis acheminé sur la plateforme. De ce pétrole brut étaient extraits des fiouls légers tels que du gasoil, des fiouls lourds ou encore du bitume. Le naphta était dédié aux vapocraqueurs, le gasoil était en partie vendu et le fioul servait en partie à la distillerie elle-même pour chauffer le pétrole brut.

Près de dix ans après son démarrage, c'est-à-dire en 1987, la distillerie connaîtra une transformation importante pour devenir un clarificateur. A partir de ce moment, l'installation ne traitait plus du pétrole mais du naphta brut qui était ensuite purifié.



1976

Mise en service de la
distillerie de pétrole brut

Démarrage de la distillerie - 1976





Patrick Schmitt

Opérateur chaudière - ENUTE

Opérateur polyvalent Chaudières en 1977

A l'époque où l'on a construit une distillerie de pétrole brut pour renforcer l'alimentation des vapocraqueurs en naphta, on a également créé une chaufferie pour consolider le réseau de vapeur d'eau. Les vapocraqueurs « craquaient » le naphta en présence de vapeur, pour

en extraire une palette de composés chimiques. Grâce à ces deux nouvelles installations, la plateforme disposait à la fois de plus de naphta et de plus de vapeur. Cette chaudière était un complément de la centrale mixte qui produisait déjà de la vapeur, mais ce n'était plus suffisant. La centrale mixte et la chaudière Sud 1 étaient toutes deux alimentées en eau déminéralisée grâce au poste de déminéralisation installé sur la plateforme.

Quant à moi, je suis arrivé en 1976. J'ai vu la chaudière se construire petit à petit. Dans mon équipe, tout le monde avait des métiers très différents à l'origine. Un de mes collègues était peintre automobile, un autre était marinier, ... Moi, je venais d'une filière électronique. Il y a eu une première période de formation théorique, puis une période de stage à Rouen pour se familiariser avec des chaudières similaires. A notre retour de stage, on était prêt. On a démarré la chaudière progressivement, avec l'assistance de quatre metteurs en route. Ces spécialistes du démarrage de chaudières sont restés plusieurs mois avec nous pour nous encadrer. Le mois de janvier 1977 a marqué le début de l'exploitation de l'installation, avec une mise au réseau. On formait des équipes de deux personnes et on permutait : un jour on travaillait en tant que tableautiste, le lendemain en tant qu'opérateur extérieur. C'était très intéressant de pouvoir exercer les deux métiers.

En 1979, une seconde chaudière Sud a été créée, renforçant à nouveau le réseau qui parcourait toute la plateforme pour alimenter les unités en vapeur. Tout comme le poste de déminéralisation et la centrale mixte, les chaudières faisaient partie du S.E.U.D.E : le Service Energie Utilités Dépollution Environnement. Aujourd'hui, le S.E.U.D.E est devenu le service ENUTE ...



1977

Mise en service de la
chaufferie Sud 1



ZOOM SUR

le service ENUTE (Énergies Utilités Environnement)

Le service ENUTE (ENergies, UTilités, Environnement) tient un rôle clé sur la plateforme. Il a pour mission de garantir la production et l'approvisionnement des énergies et utilités (eau, vapeur, électricité, air comprimé...) nécessaires à la bonne marche des unités de la plateforme, de gérer le traitement des eaux et de contribuer à la gestion des alertes environnementales. Pour cela, ENUTE dispose des installations suivantes :

La Déminéralisation pour le traitement de l'eau industrielle afin de produire de l'eau déminéralisée utile aux procédés chimiques et à la génération de vapeur d'eau.

La Chaudière Sud pour la production de vapeur d'eau.

La gestion des réseaux de combustibles gazeux.

La Station Traitement des Eaux (STE) a pour but de traiter les eaux résiduaire issues des ateliers de vapocraquage et des résines Norsolène.

Et la distribution d'énergie et d'utilités vers les différents consommateurs :

- les réseaux vapeur 35 bar et 4 bar.,
- les réseaux gaz : gaz naturel, hydrogène, méthane thermique, gaz résiduaire ou fuel-gas,
- les réseaux utilités : air comprimé, azote, eau industrielle, eau potable, eau déminéralisée.



Francis Couget

Chef du département Dépollution
Responsable Styrenics en 1977

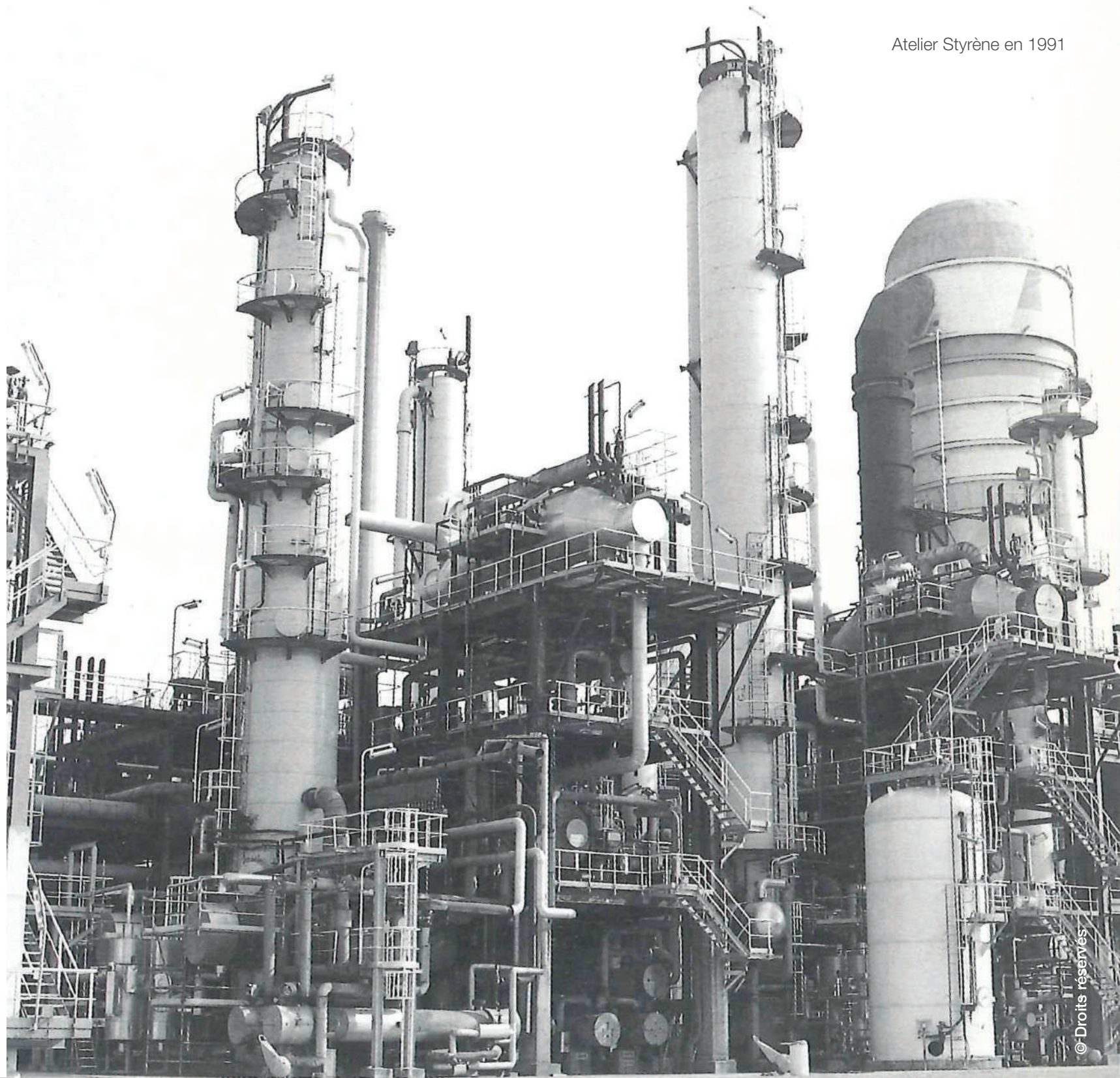
Le styrène est une des matières premières importantes de la chimie des polymères et des résines qui sont entrés dans notre quotidien (polystyrène, résines ABS, résines échangeuses d'ions et autres). Fabriquée à partir de benzène et d'éthylène produits sur site, la production de styrène était de 100 000 tonnes en 1977 avec trois lignes de

fabrication pour atteindre 330 000 tonnes par an, après la construction du Styrène IV en 1977 et plusieurs augmentations de capacité durant les 20 années suivantes. En comparaison, le site n'en produisait que 15 000 tonnes par an en 1959.

La production de styrène sur le site de Carling a cessé en 2009. Ce cycle de fabrication de 50 ans témoigne de l'évolution industrielle de la plateforme. En effet, en 1959, les matières premières, benzène et éthylène, étaient des sous-produits de la houille : le benzène était extrait des benzols et l'éthylène issu des gaz de fours (c'était l'ère de la carbochimie). Puis, dès 1968, éthylène et benzène ont été fournis par le vapocraqueur et le styrène a suivi le développement de la pétrochimie sur le site de Carling. Cette aventure de 50 ans s'est achevée en 2009 et a laissé place à de nouveaux ateliers qui vont ancrer le site dans un nouveau cycle : celui des polymères techniques d'avenir.

• 1977
• Mise en service du
• Styrène 4

Atelier Styène en 1991





Jean-Jacques Frenger

Adjoint au responsable formation
1985 : Tableautiste - Technicien
d'exploitation

Au début des années 80, un virage technologique est pris sur la plateforme : le passage de l'analogique au numérique. L'un des premiers ateliers concernés a été le vapocraqueur 2. Près de deux ans de préparation ont été nécessaires pour aboutir à sa numérisation complète, en 1985, via un Système Numérique de Contrôle-Commande (SNCC).

J'ai rejoint l'équipe du projet pendant six mois, afin de travailler sur l'interface du système. Notre rôle était de créer les futurs synoptiques et visuels qui permettraient de conduire l'installation d'une nouvelle façon : sur un écran et non plus sur des régulateurs placés sur un tableau. Le personnel de la société américaine Honeywell, spécialisée dans les technologies en milieu industriel, nous a accompagnés tout au long du projet. Pendant des mois, on basculait graduellement des points de contrôle en numérique. Le matin, on pilotait tel four sur le tableau droit et l'après-midi, on pilotait ce même four sur un écran.

Le numérique a complètement chamboulé les méthodes de travail. Il faut s'imaginer qu'à l'époque, l'activité de l'unité était retranscrite sur papier par des plumes qui traçaient des courbes. Je me souviens qu'il fallait recharger régulièrement l'encre. Pour savoir ce qu'il s'était passé deux heures auparavant, il suffisait de dérouler le papier. Le numérique a tout changé : pour trouver une information, il fallait aller la chercher dans le système. Ce n'était pas facile pour les anciens mais les formations (et les collègues !) étaient là pour aider. Il a fallu également apprendre à gérer le flux de l'information. Tout à coup, on avait accès à une multitude de données (mesures, températures, débits, etc.) et on avait tendance à vouloir tout scruter. Idem pour les alarmes : c'était nouveau donc au départ, on en avait programmées partout. Résultat : des alarmes sonnaient constamment ! On a dû apprendre à prioriser les informations.

La numérisation a été une réussite. Le vapocraqueur était d'autant plus stable qu'on pouvait désormais conduire l'installation plus efficacement. Cette évolution n'a pas concerné uniquement les ateliers, mais aussi les services utilisant la bureautique. Les premiers ordinateurs arrivés dans les bureaux étaient des « Mac ». C'était aussi une évolution : le traitement de texte, l'utilisation des boîtes mails, la création de schémas ... Aujourd'hui, c'est complètement intégré dans nos méthodes de travail mais à l'époque, c'était révolutionnaire. Notre société était l'une des premières à passer en numérique. Que ce soit dans les ateliers ou dans les bureaux, on avait l'impression d'être en avance sur la technologie.



1985

**Le développement
de la numérisation**



Vapocraqueur 1 - ancienne salle de contrôle - 1969

© Droits réservés



Vapocraqueur 1 - ancienne salle de contrôle - 1997

© Serge Thouret



Vapocraqueur 2 - salle de contrôle numérisée - 2003


© Serge Thouret



Jean-Pascal Gehin

Responsable des systèmes d'information
et de télécommunication

Ingénieur d'exploitation, division
Essences-Distillerie-Résines, en 1987



En 1985, après 10 ans de fonctionnement, la distillerie de pétrole brut s'arrête. Faire fonctionner cette unité en l'état aurait nécessité un arrêt décennal réglementaire. De plus, la distillerie produisait des huiles lourdes utilisées comme combustible, ce qui devenait incompatible avec les nouveaux objectifs visant à réduire l'impact environnemental. L'alimentation en naphta du vapocraqueur s'effectue alors par trains et par pipeline, ce qui conduit à des coûts de transport élevés. Pour réduire ces coûts, l'idée est de faire remonter le naphta par le pipeline de pétrole brut. On procède alors à des essais de pompage mais, à l'arrivée, un traitement de clarification s'avère nécessaire. Une équipe de projet est constituée, intégrant le procédé central, situé à Verneuil, l'équipe « procédés » et le bureau d'études de l'usine. Les travaux de transformation de la distillerie de pétrole en clarificateur de naphta débutent en 1986.

Le personnel d'exploitation de la distillerie ayant, depuis l'arrêt, été réaffecté sur d'autres ateliers, il a fallu rassembler rapidement une nouvelle équipe pour participer au projet, suivre le chantier, écrire les nouvelles consignes d'exploitation, préparer les opérations de prédémarrage, etc. Nous avons demandé du renfort extérieur temporaire avec des techniciens spécialisés en pétrochimie (Ipedex), qui se sont très bien intégrés au sein de l'équipe en nous faisant profiter de leur expérience et leur savoir-faire. Nous avons profité de la nouvelle ère informatique des années 80, avec notamment le projet de numérisation du vapocraqueur, et il a été décidé de démarrer le clarificateur entièrement en numérique : notre équipe a donc travaillé avec les experts de la numérisation, notamment Honeywell, ainsi que les équipes dédiées du bureau d'études et du vapocraqueur, exploitation et maintenance.

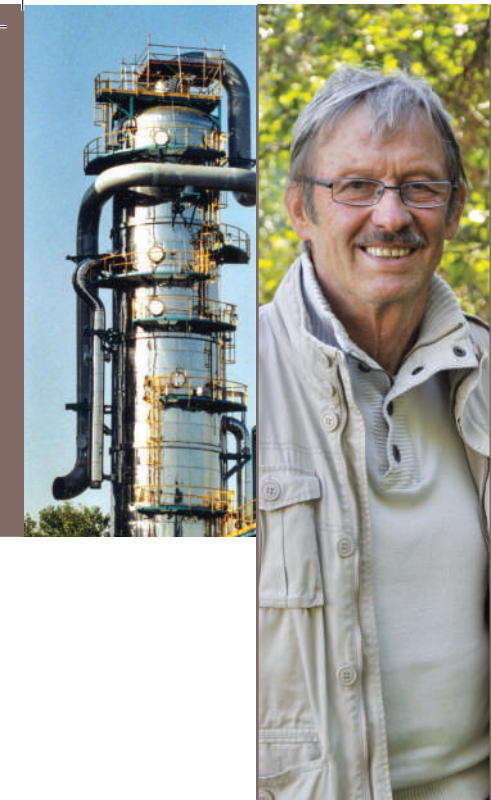
Le clarificateur démarre ainsi en 1987, et va fonctionner de nombreuses années et bénéficier régulièrement d'améliorations et de plusieurs augmentations de sa capacité, jusqu'à son arrêt définitif en février 2012. L'ensemble de l'équipe a particulièrement apprécié cette période de la vie de l'usine, avec le démarrage d'une nouvelle unité, le travail en équipe, l'intérêt de la numérisation, les relations entre les différentes entités concernées, la motivation de participer activement à la mise en place des nouvelles technologies sur le site, et de partager cet élan avec les différents acteurs impliqués. Pour ma part, depuis cette époque, je n'ai jamais perdu cet engouement pour les nouvelles technologies et le numérique.



• 1987

• Démarrage du clarificateur





Michel Coral

Retraité

Chef de fabrication au vapocraqueur 2 en 2001,
détaché sur le projet Pétro 2 000 au vapocraqueur 1



Le projet Pétro 2000, aussi appelé « P2K », couvrait quatre opérations principales : le dégoulotage du clarificateur, le dégoulotage du vapocraqueur 1, la création d'un pipeline pour la logistique Ethylène et le dégoulotage de l'atelier des essences. J'ai eu l'opportunité d'être détaché du vapocraqueur 2 pour suivre les améliorations apportées sur le vapocraqueur 1.

Le service « procédés » travaillait sur le projet dès l'an 2000, mais les travaux ont essentiellement débuté en 2001 et se sont poursuivis en 2002. Il était prévu de dégoulotter le vapocraqueur 1 pour augmenter sa capacité de production de 90 000 tonnes par an.

Dans un premier temps, les travaux ont été réalisés pendant que les vapocraqueurs étaient toujours en marche. La sécurité était donc accrue. Dans un second temps, le vapocraqueur 1 a été arrêté pour le lancement de travaux plus amples. Mon rôle était de mettre à disposition l'installation (c'est-à-dire la mettre en sécurité), suivre les travaux et délivrer des permis de travail ou encore assurer la coordination avec les entreprises sous-traitantes.

Le chantier était gigantesque. Il comptait 200 personnes uniquement pour les travaux sur le vapocraqueur 1. Parmi les principales améliorations : l'ajout d'un douzième four BA 113 nouvelle génération pour craquer du naphta. C'est ce nouveau four qui a permis d'augmenter les capacités de production de l'unité. Un autre changement phare du projet a été le remplacement de la colonne DA 101 : la première colonne du procédé, située dans la partie « train chaud ». Il avait fallu utiliser une des plus grandes grues d'Europe ! La manœuvre était spectaculaire. La colonne est complètement intégrée à l'atelier, ce qui nécessitait un levage d'une très grande précision. Des évolutions ont aussi été apportées au « train froid » (grands travaux sur la colonne d'éthylène DA 303, remplacement de la boîte froide, etc.). Une grande quantité de travaux a été réalisée à cette occasion (remplacement du compresseur de charge entre le « train chaud » et le « train froid », changement du nez de la torche, etc.). D'ailleurs, toute l'unité a été redimensionnée en fonction du dégoulotage qui augmente la capacité de production d'éthylène du vapocraqueur 1. La production des deux vapocraqueurs passe alors de 480 000 à 570 000 tonnes par an.

Être impliqué dans un tel projet, c'était passionnant. Le rythme était très soutenu. Les équipes étaient mobilisées pendant des mois. Lorsque le vapocraqueur 1 redémarrait sans problème, c'était une grande satisfaction pour tous.





Remplacement colonne DA101 du vapocraqueur 1 - 2002

© Serge Thouret

ZOOM SUR

les chiffres clés de Pétro 2000

100 millions d'euros de budget

150 personnes en moyenne sur le chantier

1200 intervenants des Entreprises Partenaires
(en novembre 2001)

Un pipeline de 395 km entre Viriat et Carling
pour acheminer l'Éthylène (import et export)



Pipeline reliant Viriat et Carling- 2000

© DR Total

2001

Le projet Pétro 2000



Robert Heinz

Retraité - Coordinateur HSEQ-Reporting-Gestion et responsable laboratoire pétrochimie

Coordinateur Reporting - Gestion en 2003

La salle de contrôle est un lieu à partir duquel on pilote et on surveille une installation industrielle. Avant 2003, les salles de contrôle du vapocraqueur 1, du vapocraqueur 2 et de l'atelier des essences étaient dispersées sur la plateforme. Durant les années 2001 et 2002, un bâtiment de contrôle est construit et prévoit de rassembler toutes ces salles de contrôle en un seul lieu et par la même occasion, regrouper le personnel des unités concernées (exploitation, opérations, maintenance, procédés, cellule mouvement produits, sécurité, qualité,...). Ce dernier répond aux nouvelles exigences de la DREAL : la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (anciennement DRIRE). L'objectif : éloigner les systèmes de contrôle des ateliers. De cette manière, en cas d'incident, les équipes peuvent continuer de piloter l'unité à distance en toute sécurité.

Le fait de rassembler les salles de contrôle dans un bâtiment commun a généré un nom : le Regroupement Base Chemicals. Cela présentait plusieurs avantages : favoriser la cohésion d'équipe, rationaliser les tâches, permettre une meilleure réactivité en cas de problème. Les ateliers sont liés les uns les autres. Être rassemblés géographiquement permettait d'avoir une vue d'ensemble.

Ce bâtiment présente de nombreuses particularités. Il est qualifié de « blast proof » car il est résistant à l'explosion : il peut supporter une surpression allant jusqu'à 288 millibars. La construction d'un tel bâtiment passe par une étude très poussée de la structure génie-civil. Sa forme octogonale, ses portes et fenêtres aux vitrages renforcés, ses entrées sous forme de sas ... tout a été étudié pour protéger le personnel et pouvoir conduire l'installation même en cas de problème.

C'est en 2003 que le transfert des équipes vers ce nouveau bâtiment a été réalisé. Après avoir suivi de près la construction, j'ai participé à cette mission d'aménagement et de transfert. Cela représentait environ 250 personnes à déménager. Transférer une salle de contrôle, ce n'est pas aussi simple qu'un bureau. Toutes les unités étaient en marche donc la sécurité était un enjeu important. Grâce aux équipes qui ont œuvré pour ce transfert, tout s'est déroulé sans incident.

Ça s'est fait progressivement : d'abord la salle de contrôle du vapocraqueur 1, puis celle de l'atelier des essences et enfin celle du vapocraqueur 2. Quelques années plus tard, la salle de contrôle du clarificateur a également été intégrée au bâtiment, suivie de celle du service d'exploitation du réseau électrique et enfin celle du service ENUTE (service Énergies, Utilités, Environnement).



Bâtiment Regroupement Base Chemicals - 2003



DR - Serge Thouret



Droits réservés

Construction du bâtiment
Regroupement Base Chemicals - 2002



DR - Serge Thouret

Salle de contrôle du bâtiment
Regroupement Base Chemicals - 2003

• 2003
• Un nouveau bâtiment de
• contrôle



Aurelia Schumacher

Technicienne logistique

Expéditionnaire rail / route en 2007



Le premier Bureau Commercial Usine a été créé en 1992. À la suite de la scission entre Total Petrochemicals France et Arkema en 2004, le BCU était géré par Arkema qui supervisait alors tout le flux des camions et des wagons pour toutes les sociétés présentes sur la plateforme. J'y travaillais en tant qu'expéditionnaire rail/route. En 2007, Total a choisi de s'équiper de son propre BCU. J'ai alors rejoint Total et je suis devenue affréteur rail/route en 2010. Ce métier consiste à gérer tout le parc wagons du site (expéditions, réceptions, etc.).

Le BCU, c'est à la fois la porte d'entrée et la porte de sortie de notre usine. C'est la porte d'entrée pour nos matières premières et la porte de sortie pour nos produits finis. Nous orientons les transporteurs vers les différents pôles de chargement et de déchargement pour un fonctionnement optimal du site.

Avec l'arrêt du vapocraqueur en octobre 2015, les affréteurs ne sont plus basés au Bureau Commercial Usine, mais directement au sein des différents ateliers. Nous sommes désormais techniciens logistique, ce qui ajoute de la polyvalence à notre premier métier d'affréteur. Nous sommes plus proches de la production (gestion de stocks, affrètement des camions, etc.). Le BCU, quant à lui, est maintenu pour assurer l'accueil et l'orientation des chauffeurs.





Nadia Colin

Responsable
Mouvement Produits



La Cellule
Mouvement

Produits a pour mission
l'ordonnancement et la

coordination de la gestion des flux de matières. J'établis le programme de fabrication en faisant le lien entre l'exploitation et le pilotage qui est basé à Paris et qui est l'interface avec les clients. Mon collègue, quant à lui, suit les approvisionnements de matières premières et secondaires pour le Regroupement Base Chemicals et pour le service ENUTE (Energies, Utilités, Environnement). Nous gérons également les expéditions de produits finis (éthylène, propylène, coupe C4, benzène, etc.).

Sur la plateforme, nous collaborons notamment avec le BCU. Lorsque nous réalisons le programme de fabrication mensuel, nous essayons de planifier au mieux les chargements pour respecter nos expéditions tout en tenant compte de la charge de travail des collaborateurs et des capacités de transport dont nous disposons.



2007

Un nouveau BCU



Brice Gernert

Consoliste - Vapocraqueur 1
Responsable Technique Extérieur
au vapocraqueur 2 en 2009

En 2008 et 2009, plusieurs unités sont arrêtées définitivement : le vapocraqueur 2, l'atelier de Styrène, une ligne de production de résines et une ligne de production de PolyÉthylène. Les deux vapocraqueurs étaient considérés comme le cœur de la plateforme. L'arrêt du vapocraqueur était justifié par le fait que l'axe Est de la France (composé de différentes plateformes du Groupe dont celle Carling – Saint-Avold) était surcapacitaire. Le vapocraqueur 1 avait été dégoulotté à l'occasion du projet Pétro 2000. Sa capacité de production était plus élevée que celle du vapocraqueur 2 donc c'est lui qui a été maintenu en marche.

J'étais opérateur extérieur au vapocraqueur 2. Je me souviens qu'à la fin de l'année 2008, il était pratiquement arrêté. Nous sommes restés dans l'unité pendant quatre mois après l'arrêt définitif pour piloter les équipements encore en marche liés au vapocraqueur (les compresseurs d'éthylène vers Sarralbe, le bassin d'orage, le réseau air, la torche et son compresseur, etc.). Les deux vapocraqueurs utilisaient des installations communes dont la gestion était répartie entre les personnels des deux unités. Lorsque le vapocraqueur 2 s'est arrêté, le personnel du vapocraqueur 1 devait reprendre la gestion de ces équipements communs. Avant et après l'arrêt, pendant cette phase transitoire, j'ai participé à la formation des collègues. Une fois que toutes les équipes étaient prêtes, nous avons tous été affectés à nos nouveaux postes (transfert au vapocraqueur 1 pour la plupart, départ en pré-retraite pour certains, affectation dans divers ateliers au sein de la plateforme pour d'autres).

J'ai rejoint le vapocraqueur 1 et je suis devenu consoliste. La transition était facilitée par le fait que je connaissais déjà les collègues ; nous étions rassemblés au bâtiment du Regroupement Base Chemicals depuis 2003. Pour beaucoup, cet arrêt définitif était chargé en émotions.





• 2008

• L'arrêt du vapocraqueur 2



Jean-Luc Zins

Responsable démantèlements - arrêts



L'arrêt définitif n'est pas la dernière étape de la vie d'une unité. Après l'arrêt, vient la déconstruction. Ce qui justifie la nécessité de le faire, c'est avant tout la sécurité. Si on ne démantèle pas, les équipements vieillissent et deviennent donc dangereux. Déconstruire, c'est aussi faire de la place pour de futures unités.

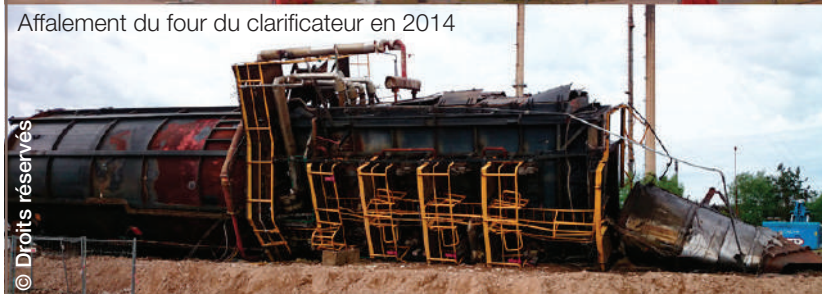
Depuis les années 1980, le démantèlement fait partie de la vie de la plateforme. En 35 ans de carrière ici, j'ai vu des unités se construire, démarrer, s'arrêter et être déconstruites, puis d'autres étaient construites, etc. Cependant, la « cellule démantèlements » est relativement récente. Elle a été mise en place en 2013 car il fallait une équipe d'exploitation qui pouvait gérer les mises à disposition et faire l'interface avec le bureau d'études tout en étant donneur d'ordres vis-à-vis des entreprises partenaires. C'est à cette époque qu'on a commencé à appliquer les modes opératoires de mises à disposition.

Ces modes opératoires définissent les actions à réaliser après l'arrêt définitif d'une unité, de sorte qu'elle soit sécurisée et prête pour la déconstruction. Ils ont été appliqués pour la première fois lors de l'arrêt du vapocraqueur 2 et ensuite pour le clarificateur. Grâce à cela, une unité qui s'arrête est automatiquement vidée de tout hydrocarbure, lavée, déconnectée de tout atelier et de toute énergie que ce soit électrique ou vapeur, etc. Pour chaque déconstruction, les challenges sont les mêmes : 0 accident, 0 exposition du personnel et 0 pollution.





Affalement du four du clarificateur en 2014



ZOOM SUR les dernières déconstructions

2013 - 2014 :

- salle des compteurs gaz de fours
- rack 4, deux lignes dans le rack 26, deux racks vapeur

2014 :

- clarificateur

En cours en 2015 :

- centrale mixte
- tuyauteries dans le rack au stockage

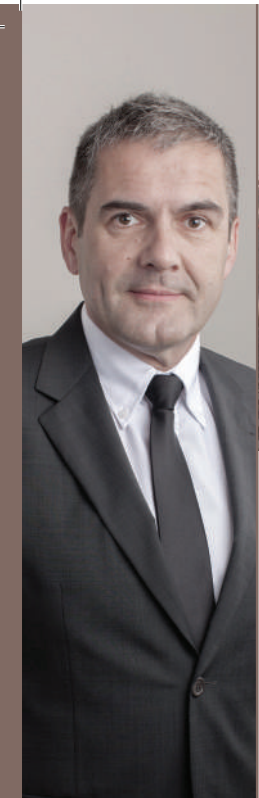
Prévu en 2016 :

- vapocraqueur 2

Démantèlement de la colonne à vide du Styène 4 en 2009



• 2009
• Après les arrêts : les déconstructions



Christian Clairay

Responsable pôle technique - intégration et dépollution
Responsable Projet Site sur le Projet Caroline en 2009

Le projet Caroline (Carling Organisation Logistique Infrastructures Energie) s'est achevé en 2009 par la mise en service de la nouvelle plateforme logistique avec ses 7 km de voies. L'arrêt définitif du vapocraqueur 2 et de l'atelier de production du Styène, prévu en 2009, rendait nécessaire d'adapter la logistique sur la plateforme. Cette adaptation devait permettre de faire transiter plus de 550 000 tonnes par an d'hydrocarbures et de gaz de pétrole liquéfié (contre 260 000 tonnes par

an en 2006). Les trois matières les plus concernées étaient le propylène, le styrène et le benzène.

L'import de propylène devait être plus important après l'arrêt du vapocraqueur 2 afin de continuer d'alimenter la société Arkema, également implantée sur la plateforme. De plus, l'arrêt de l'atelier de production du Styène a engendré deux changements majeurs : l'import de la totalité du styrène nécessaire à la production du PolyStyrène sur la plateforme, et l'export de la totalité du benzène produit par l'ensemble « vapocraqueur 1 – essences 1 », puisqu'auparavant ce benzène servait à la production de Styène sur notre site. Ainsi, une fois le projet Caroline achevé, 194 000 tonnes de styrène par an arrivent sur la plateforme, et le flux de benzène passe de 16 000 à 160 000 tonnes par an.

C'est un projet qui a nécessité une longue préparation, autour de quatre axes : logistique, énergie, utilités et infrastructures. La partie logistique était la plus conséquente. Il s'agissait d'adapter la zone de chargement et les voies de transit rails aux nouveaux flux de matières. 55 millions d'euros ont été injectés au niveau du chargement pour la création d'un quai destiné au chargement du benzène, l'adaptation du quai styrène préexistant, et la refonte complète du quai GPL dédié au propylène et à la coupe C4. En parallèle, quinze voies de transit ont été créées, ce qui représente 7 km de voies ferrées. La partie « énergie » du projet concernait principalement l'adaptation des chaufferies, dont la production de vapeur devait baisser puisque le styrène, grand consommateur de vapeur, allait s'arrêter. En ce qui concerne la partie « utilités » du projet, elle prévoyait essentiellement l'adaptation de la Station de Traitement des Effluents (STE) et la séparation des deux vapocraqueurs. Enfin, la partie « infrastructures » du projet concernait le déménagement du laboratoire pétrochimie du bâtiment CRE Central et la création d'un Bureau Commercial Usine (BCU) propre à Total sur la plateforme.

Chantier de construction de la plateforme logistique CAROLINE - 2008



© DR Total

2009
Le Projet Caroline



Franck Despiney

Chef de projet R3P - Logistique Rail - Utilités

Responsable Préparation Arrêt Base Chemicals 2013

La réglementation impose de réaliser régulièrement ce qu'on appelle un « grand arrêt ». Cela consiste à arrêter une unité pour inspecter ses équipements et confirmer qu'elle peut redémarrer en exploitation, réaliser des travaux de maintenance et des investissements. Grâce à la reconnaissance de notre service inspection par la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement), ces grands arrêts de maintenance ont lieu tous les six ans.

Le dernier grand arrêt décennal de maintenance a eu lieu en 2013, sous le nom de « l'arrêt TOPAZE », en référence aux noces de topaze qui célèbrent 44 ans d'une union : l'âge du vapocraqueur 1 au moment de l'arrêt. Il concernait à la fois le vapocraqueur 1, l'atelier des essences 1 et les inter-unités, c'est-à-dire les tuyauteries entre le stockage et les unités. L'objectif : procéder à des travaux réglementaires, de maintenance et de fiabilisation. En novembre 2011, la préparation d'arrêt débutait et en avril 2013, les premières actions de mise à disposition du vapocraqueur avaient lieu. Un arrêt d'une telle ampleur s'organise autour de plusieurs étapes. La première, qui débute jusqu'à deux ans en avance, est la définition par le service inspection et l'exploitation du « scope des travaux ». C'est la liste des travaux qui seront réalisés pendant l'arrêt. C'est également à ce moment que sont décidés les travaux de maintenance qui seront effectués ainsi que les projets d'amélioration. La seconde phase consiste à consulter et choisir des entreprises partenaires. Ce choix, fait en collaboration avec le service des achats, est très important car il s'agit de sélectionner des entreprises en qui nous avons confiance pour réussir notre arrêt. La troisième étape concerne la préparation du chantier : identifier tous les points d'intervention, définir les modes opératoires pour garantir la sécurité, suivre les approvisionnements de matériels, etc. Quatrième étape : l'arrêt en lui-même. Pour l'arrêt « Topaze », 1200 salariés de Total et des entreprises partenaires évoluaient sur le chantier. L'objectif premier est la gestion des coactivités, certaines opérations (principalement les levages en hauteur) nécessitaient de stopper tous les travaux dans une zone d'exclusion définie. Pour finir, le service inspection contrôle minutieusement les installations et s'il donne un avis favorable, l'unité redémarre pour six ans. La pression retombe ... la phase de démobilisation débute. Chacun retrouve son travail habituel, les échafaudages sont démontés (ce qui prend des semaines), les installations de chantier sont déposées, l'unité est nettoyée, etc.

Un arrêt réussi, c'est avant tout un arrêt sans incident de sécurité et sans aucun impact sur l'environnement. C'est également un arrêt qui respecte les exigences en termes de qualité, tout en tenant le planning et le budget. La réussite d'un arrêt repose sur la mobilisation, suffisamment tôt, d'une équipe motivée et impliquée. C'était le cas en 2013. Grâce à l'engagement de tous, ce fut une réussite. J'en garde le souvenir d'une aventure humaine hors du commun, stressante et motivante à la fois.



ZOOM SUR

les chiffres clés de l'arrêt Topaze

- 45,6 millions d'euros de budget
- 80 000 heures de préparation
- Plus de 400 000 heures de chantier
- 1200 salariés de Total et des Entreprises Partenaires
- 800 échafaudages, montés par 150 salariés, pour une charge totale de 2000 tonnes,
- 70 modes opératoires rédigés
- 1500 vannes manœuvrées

• 2013

• Le grand arrêt « Topaze »

L'inspection ... vue par André Marcinek

Inspecteur plan d'inspection



Maillon incontournable pour assurer la sécurité des installations, le service inspection garantit l'intégrité technique au niveau de la sécurité et de l'environnement des équipements soumis à la réglementation française et aux règles du Groupe. Tout appareil vieilli ; nous devons donc le contrôler suivant des plans d'inspection. En tant qu'inspecteur, je suis en charge de les rédiger. Un plan comprend plusieurs types de contrôle : le contrôle visuel, les contrôles non destructifs comme la radiographie, les ultrasons, etc. Le service comprend 5 inspecteurs, 1 ingénieur méthode et 1 chef de service. Nous sommes garants auprès des pouvoirs publics de l'exécution de ces contrôles et de leurs résultats sur l'ensemble de la plateforme. En cas d'anomalies, nous rédigeons des bons de prescriptions conformément aux codes de construction. En cas de réparations notables, celles-ci sont alors validées par un organisme extérieur (APAVE, Bureau Veritas, ASAP). Pour que notre service soit reconnu, la DREAL doit suivre nos actions tous les ans et nous auditer tous les 3 ans pour la reconduction de notre SIR (Service Inspection Reconnu). Je suis responsable de mes dossiers de leur ouverture jusqu'à leur clôture. Complexe et complet, c'est un métier d'expertise où la formation est importante et constante... c'est passionnant.



La maintenance ... vue par Aloyse Gotsch

Responsable Fiabilisation et travaux Contrôle Régulation et Électricité
Regroupement Base Chemicals



J'ai passé 42 ans à réaliser la maintenance de notre plateforme au sein de divers ateliers qui ont fait son histoire (Ammoniac Sarro-Lorrain, ENUTE, vapocraqueur, etc.). Aujourd'hui, environ 80 personnes œuvrent chaque jour pour la maintenance sur le site : automaticiens, généralistes, techniciens SNCC, électriciens ou encore instrumentistes ... Nous sommes au plus proche des installations pour résoudre les dysfonctionnements et en améliorer les performances. Parmi nos missions : l'assistance à l'exploitation, la préparation et la gestion des arrêts d'unité ou encore le dépannage. L'aspect réglementaire est également très présent dans notre quotidien (mise en conformité ATEX des équipements électriques, maintien de la conformité électrique des installations, etc.). Enfin, l'instrumentation occupe aussi un rôle important dans notre mission de maintien de la fonctionnalité de la sécurité. En effet, il s'agit à la fois des vannes (de régulation, de sécurité ou motorisées) et de tous les capteurs qui permettent de remonter les données physiques (pressions, températures, débits, etc.). Au quotidien, nous sommes en lien régulier avec les exploitants, le bureau d'études, les procédés, l'inspection ou encore les entreprises partenaires. Même après 42 ans de métier, on apprend encore car les techniques évoluent et les installations aussi.



Le service procédés ... vu par Yves Savoldelli

Technicien procédés

 Le service procédés compte six personnes actuellement mais il rassemblait jusqu'à quinze personnes à une époque. Ses missions ont évolué au fil du temps. Auparavant, nous nous chargeons de la fiabilisation, des études de modernisation et études de danger, de la mise en conformité suite à ces études mais aussi de la sécurité des procédés, l'analyse de risques et le développement. Désormais, nous sommes davantage orientés vers des projets, que ce soit le remplacement d'une pompe ou des projets de plus grande ampleur tels que le dégoulotage d'une installation. Depuis 2013, nous sommes tous mobilisés pour l'avenir du site sur divers projets au sein de la plateforme.

Le service procédés et le bureau d'études sont proches mais il s'agit de deux métiers différents. Nous recherchons des solutions techniques à apporter dans le cadre du génie chimique et le bureau d'études gère la phase d'étude des réalisations et de la construction. Au quotidien, notre rôle est d'améliorer les performances et optimiser la conduite des installations. La technicité des ateliers pétrochimiques fait qu'on est toujours dans le questionnement pour chercher des solutions. C'est ce qui me plaît dans ce métier que j'exerce depuis les 10 dernières années de mes 40 ans de carrière sur la plateforme.



Le bureau d'études ... vu par Jean-Pierre Brun

Responsable du Bureau d'Études



Arrivé à Carling en 1982 en tant qu'ingénieur de Maintenance des unités Styrène et Traitement des Eaux, j'ai été nommé Chef de projet au Bureau d'Études (BE) en 1996 et Responsable en juillet 2014. Le BE assure les études techniques, les études d'assistance à l'exploitation et garantit la réalisation des crédits d'investissement en coût, délai, qualité dans le respect de la sécurité et l'environnement. L'équipe : des chefs de projet, des techniciens « généralistes » pour les études de tuyauterie, charpentes... et « spécialistes » pour l'instrumentation, l'électricité, etc. N'oublions pas l'équipe dédiée à la gestion administrative des projets ainsi qu'à la modification et enregistrement des documents techniques. Les projets ne peuvent se traiter sans des contacts réguliers avec nos « clients » : les différents ateliers et les services supports. S'il existe des règles et méthodes pour traiter les projets, pas un projet ne se ressemble : c'est la grande diversité des sujets à mener et la richesse des contacts humains qui font l'intérêt des métiers du BE mais également, le plaisir que l'on éprouve à voir une idée se transformer en réalisation concrète.



• 2013

• La vie d'une plateforme
pétrochimique



Le laboratoire pétrochimique ... vu par Olivier Jacob

Technicien chimiste



Les ateliers de PolyÉthylène, le PolyStyrène et le Regroupement Base Chemicals ont chacun un laboratoire. Leurs rôles : le contrôle de produits comme les matières premières, les produits finis et les produits en phase intermédiaire. Garant (quelle que soit l'unité) de la qualité de la production et des « en-cours de production », il permet suivant les résultats de corriger les différents réglages inhérents à l'atelier et au produit fabriqué. Il intervient également lors des arrêts pour contrôler les atmosphères, assurant ainsi la sécurité des intervenants. Arrivé sur la plateforme en 1999, je suis technicien chimiste au sein du laboratoire pétrochimie depuis 2006. Nous sommes 5 chimistes postés et 5 à la journée. Nous sommes en relation permanente avec les exploitants. Le but : être le plus réactif possible, pouvoir anticiper les analyses et guider la fabrication sur ce qui leur est utile. Phare de la production dans bien des cas, nos analyses sont indispensables à la satisfaction client. La rigueur, la justesse, le relationnel, l'autonomie et le sens de l'organisation sont les clefs de réussite pour fournir des résultats justes. Métier complet et loin de la routine, il apporte également beaucoup de technicité.

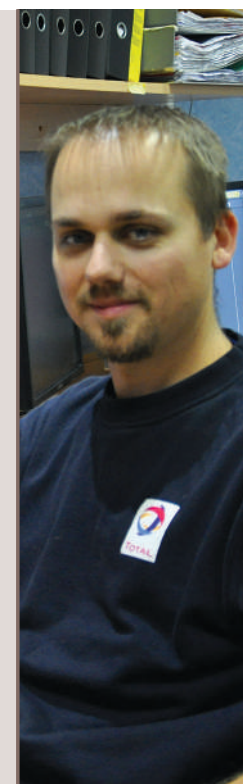


L'exploitation du réseau électrique ... vue par Michaël Szablewski

Électricien posté - Exploitation du Réseau Électrique



Au niveau de l'exploitation, nous sommes quatorze électriciens. Nous supervisons le réseau électrique sur l'ensemble de la plateforme. Les huit électriciens de zones, quant à eux, sont rattachés à un seul atelier. En résumé, nous sommes des généralistes et ils sont des spécialistes. Une plateforme industrielle fonctionne comme un corps humain. Les vapocraqueurs étaient souvent qualifiés de « cœur » de la plateforme. Les poumons, ce sont les chaufferies (qui produisent la vapeur). Pour conduire l'électricité et faire fonctionner l'ensemble, il faut un cerveau : c'est le réseau électrique. Notre rôle est d'assurer la continuité des installations pour qu'elles produisent sans dysfonctionnement. C'est un travail de l'ombre car tant qu'il n'y a pas d'incident, on ne se rend pas compte de l'enjeu de notre travail. Notre métier est très polyvalent : nous sommes à la fois opérateur, consoliste, voire même pompier car nous sommes les seuls habilités à entrer en sous-station en cas de feu. Nous pilotons, à partir des consoles, tous les niveaux de tensions sur le site, du petit ordinateur aux puissances très élevées. De plus, la plateforme compte plus d'une centaine de sous-stations électriques que nous contrôlons. Adaptabilité et réactivité sont les maîtres-mots de notre activité.



Les magasins ... vus par Martine Martin

Approvisionnement au Magasin 33



Les quatre magasins servent de lieu de réception, de stockage et de distribution de tout le matériel commandé pour l'ensemble des unités et des services. Le magasin 33 est dédié au petit matériel commun à l'ensemble du site (boulonnerie, vêtements et effets de sécurité, roulements, matériel électrique, huiles, ferraille, etc.). Le magasin 34 fournit le matériel spécifique à l'unité PolyEthylène, tandis que le magasin 35 se charge du matériel spécifique à l'unité Base Chemicals, et les « gros volumes ». Enfin, le magasin TN gère le matériel commandé par le Bureau d'Etudes. On peut les qualifier de plaque tournante, en relation avec tous les services du site au niveau de la distribution et de la réception : accueil des transporteurs, règlement de litiges de livraison avec les fournisseurs, etc. Cela fait 40 ans que je suis au service des magasins de la plateforme ! Ma carrière a débuté en 1976, j'ai connu alors l'enregistrement manuel sur papier de toutes les nomenclatures (bons de sorties et commandes). Aujourd'hui, l'accès à plus de 25 000 articles est disponible en un clic... un geste simple au demeurant, mais qui demande une connaissance et une rigueur du logiciel SAP qui pilote la gestion des stocks. Les relations humaines établies au sein des différents services (achats, maintenance et fabrication...) ainsi que la diversité des tâches au quotidien, ont conforté mon intérêt et mon expérience durant toutes ces années.



Le pôle Ressources Humaines - Communication ... vu par Paulette Bac

Technicienne administrative



Le pôle administratif est le référent du salarié afin de l'accompagner tout au long de son parcours dans la société. Il gère tout ce qui en lien avec sa vie professionnelle : la gestion et l'administration du personnel, la formation, l'emploi et la carrière mais aussi la communication et la santé au travail. Les diverses branches du pôle sont toutes un appui pour le collaborateur. Ces services collaborent pour assurer un suivi du salarié. La masse des informations est centralisée dans ce pôle qui gère des outils indispensables comme l'information interne, la paie, le pointage, les avantages sociaux, ou encore le suivi médical du collaborateur. En 10 ans, nous comptabilisons plus de 500 départs en retraite ou préretraites et 1000 mobilités internes. Cela fait 38 ans que je travaille au sein de la société. C'était mon premier job. Ce qui me plaît avant tout, c'est le contact avec les salariés. C'est d'ailleurs ce qui me manquera principalement lorsque ma carrière touchera à sa fin.



• 2013

• La vie d'une plateforme pétrochimique



Le service intervention ... vu par Delphine Bastide

Ingénieur intervention incendie



Le personnel du Service Intervention Incendie intervient sur les unités de Total ainsi que sur les sociétés partenaires sous convention : Arkema, Altuglas, Air Liquide, Protelcor et SNF.

Le service réalise des surveillances pour des opérations d'exploitation particulières, effectue des interventions et des exercices. En 2014, 60 exercices dont 17 exercices du Plan d'Opération Interne ont été organisés ; les exercices POI permettent de tester l'organisation, les moyens humains et matériels nécessaires pour faire face aux situations d'urgence.

Chaque année, les différents industriels organisent un exercice POI avec la participation du SDIS. Ces exercices POI permettent de tester l'efficacité des moyens d'intervention sur le terrain et l'organisation de la cellule de Management de Crise en collaboration avec les secours extérieurs.

Le service réalise également des missions de contrôle et d'essai de matériel de sécurité, et d'installations fixes de protection incendie.



Exercice POI - 2014



La cellule HSEQ ... vue par Laetitia Seichepine

Pilote Systèmes de Management
Cellule HSEQ - Regroupement Base Chemicals



La cellule « HSEQ » assure que les Systèmes de Management soient correctement mis en place au sein du Regroupement Base Chemicals. Un système de management est un ensemble d'outils et d'actions mis en œuvre pour répondre à nos engagements en matière d'hygiène, de sécurité, d'environnement et de qualité. Nous sommes deux à faire vivre cette cellule. Notre travail quotidien inclut la création et la mise à jour de la documentation opérationnelle, le suivi des inspections générales planifiées et des tours de sécurité par la hiérarchie, le compte-rendu des indicateurs de processus qui servent de base aux audits internes, ou encore la mise en place d'actions pour respecter les exigences réglementaires. Le tout représente un gage de qualité et d'engagement vis-à-vis des salariés, des clients et des riverains.



La prévention ... vue par David Hoff

Technicien Hygiène Industrielle
et Prévention



Mon activité première est la prévention des risques, bien évidemment pour éviter les pertes mais avant tout pour préserver l'intégrité de l'Homme à son poste de travail. Je suis très souvent amené à proposer des solutions, des actions correctives et des stratégies visant à améliorer ou contrôler les conditions de travail tout en réduisant les risques.

Au quotidien, cela se traduit par des études de postes, des audits, des fiches d'observation sécurité, mais aussi par l'organisation d'actions de prévention, d'information et de formation, la prise en compte de changements susceptibles d'intervenir (nouveaux produits chimiques, évolutions réglementaires/techniques, etc), la réalisation du reporting sécurité et le suivi des accidents, la participation à des groupes de travail internes (animateurs sécurité, équipes projets, etc.) et au niveau de la Branche Raffinage-Chimie sur des thématiques transverses (REACH, pénibilité, Equipements de Protection Individuelle, Hygiène Industrielle).



2013

La vie d'une plateforme
pétrochimique



Maxime Durand
Site des pélobates bruns, espèce protégée

La dépollution ... vue par Stéphanie Stachowicz

Ingénieur dépollution



Mener des actions de dépollution, c'est avant tout agir pour préserver l'Homme et son environnement. Lorsque la plateforme a commencé à s'industrialiser, on n'avait moins conscience de l'impact des installations sur leur milieu. Aujourd'hui, les connaissances et les techniques en matière de dépollution ont beaucoup évolué et permettent aux acteurs d'être des industriels responsables.

Une plateforme de dépollution a été mise en service en avril 2015. Elle est le résultat d'études débutées en 2010, menées par une équipe pluridisciplinaire. Cette installation innovante est située dans la zone des anciens ateliers de fabrication de cyclohexane et de raffinage des benzols bruts, mis en service à la fin des années 50. Le benzol était alors produit à la cokerie voisine. Des groupes de puits ont été installés sur les zones correspondantes aux anciens emplacements d'unité. Ils sont creusés à des profondeurs variées (jusqu'à 90 mètres) de manière à traiter l'ensemble des couches du sol et de la nappe phréatique. Les polluants sont extraits du sol et sont traités dans un oxydateur. Les rejets sont surveillés en permanence. La dépollution est un travail sur le long terme. La zone « benzol » nécessitera un travail de plusieurs années.



L'environnement ... vu par Norbert Fourny

Chef de fabrication méthodes –
fiabilisations – ENUTE/GOPE



Embauché en 1984 sur la plateforme, je suis actuellement chef de fabrication méthode-fiabilisations. J'ai pour première mission de m'occuper de la gestion des réseaux, des travaux neufs, des modes opératoires, la rationalisation des conduites et racks et certains arrêts. J'assure, lors de ses absences, le remplacement du Responsable Conduite Continue (RCC). Ces activités ont un rôle majeur dans la qualité de notre production (vapeur et qualité de l'eau déminéralisée), en ayant « l'esprit client » ainsi que sur la qualité des eaux que nous retraitions via la STE). En deuxième mission, je surveille la qualité de l'air et des flux avec un œil « environnement ». En liaison avec différents services internes et externes, j'interviens de préférence avant que les capteurs nous indiquent une alerte. Il faut comprendre, et faire surtout la part des choses, sur l'origine des causes qui peuvent être occasionnées soit par nous, soit par des activités d'entreprises placées en périphérie. Suite à l'analyse, nous pouvons enclencher le correctif. Participer à préserver activement l'environnement et la santé du personnel comme des riverains est un des rôles capital dans ma mission que j'assure avec fierté. Enfin, j'ai depuis peu une nouvelle mission, c'est d'être correspondant pour les travaux des résines C4. Être en relation avec énormément de personnes venant de métiers différents est un véritable épanouissement personnel.



2013

La vie d'une plateforme
pétrochimique

Le stockage... vu par Grégoire Louis

Responsable Conduite Continue - Aromatiques



Le stockage est au cœur des activités de la plateforme. Nous assurons les réceptions et les transferts de différents produits tant vers nos clients internes qu'externes. Deux grandes familles de produits sont stockées : les hydrocarbures liquides (les matières premières comme le naphta, les intermédiaires (dopes, Toluène/Xylène, ...), les combustibles stockés dans des réservoirs à pression atmosphérique) et les gaz de pétrole liquéfiés (grands intermédiaires produits par le vapocraqueur stockés sous forme liquide sous pression dans des sphères : éthylène, propylène et coupe C4). Sous la supervision d'un chef opérateur, l'équipe est composée en salle de contrôle d'un consoliste et d'un polyvalent commun essences/stockages pétrochimie Sud et, à l'extérieur, d'un technicien et d'un opérateur. Embauché en 2001, j'occupe cette fonction depuis l'été 2012. La richesse de mon activité au quotidien : répondre aux exigences du pilotage des flux en prenant en compte les programmes des chantiers (travaux neufs, entretiens & visites réglementaires des bacs et équipements aux technologies très variées) et les règles de sécurité liées à l'activité et aux produits manipulés.



Le chargement ... vu par Maurice Bour

Contremaître chargement



Plus d'une vingtaine de personnes évoluent au chargement. Nous sommes à la fois le point d'entrée et de sortie du site car nous avons en charge le dépotage et le chargement de matières. Le dépotage consiste à décharger les wagons qui acheminent les matières premières vers notre plateforme (propylène, styrène, etc.). A l'inverse, nous chargeons également des wagons avec les matières issues des unités du site (propylène, coupe C4, benzène, etc.). Au quotidien, notre rôle est aussi de vérifier le bon état des wagons et de relever les éventuelles anomalies. Nos clients sont bien évidemment internes car nous sommes liés aux unités, mais ils sont aussi externes car nous approvisionnons deux sociétés en matières premières : Arkema (implantée sur la plateforme) et Ineos (basée à Sarralbe).

Ce qui me plaît dans mon métier, c'est avant tout de participer à l'amélioration technique des équipements, tout en m'assurant du respect des règles QHSE (Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement).





La comptabilité ... vue par François André

Responsable du Pôle
Économique pendant 20 ans

Entré dans le Groupe
en 1974 chez PCUK
au service Comptabilité
Clients à Paris, et muté sur le

site de Carling en 1994 pour prendre la responsabilité du service comptabilité, je suis actuellement au pôle Economique. Nous sommes 9 personnes, sous la responsabilité de Sébastien Lepape pour les activités de Total Petrochemicals France et Cray Valley. Nous garantissons la remontée d'informations financières fiables, conformes aux règles comptables et du contrôle interne, et élaborons les budgets annuels ainsi que leurs suivis. Etre en mesure de comprendre et d'expliquer la performance économique des activités et participer à l'optimisation font partie également de nos métiers. Pour ce faire, nous sommes en relation avec l'ensemble des acteurs du site et des responsables des BU à Paris ou à Bruxelles. Notre rôle est capital car au quotidien, les actions et les décisions, qui jalonnent la vie du site, se doivent d'avoir une traduction comptable et financière. La diversité des domaines abordés, la complexité et la connaissance des outils informatiques, la relation avec des personnes aussi différentes les unes que les autres et l'apport de ma propre expérience font de mon activité une vraie richesse au quotidien.



Le service Achats ... vu par Huguette Lohleit

Acheteur



Nous réalisons les achats de biens, services et matières premières pour l'ensemble du site. Notre mission, c'est aussi choisir un panel de fournisseurs existants ou en trouver des nouveaux, capables de répondre au mieux aux besoins des utilisateurs en termes de sécurité - délais - qualité et prix. Les échanges avec les autres services sont permanents. La bonne relation acheteur/prescripteur est primordiale car il est indispensable que les besoins soient clairement définis. Il nous incombe de veiller à ce que le produit commandé arrive à temps pour ne pas perturber la bonne marche des installations. La fonction « Achats » fait partie intégrante de la performance technico-économique de l'entreprise. Je n'ai pas vu passer ces dix dernières années dans le service tant le travail au sein de cette équipe a été pour moi une source d'épanouissement.



2013

La vie d'une plateforme
pétrochimique

L'informatique ... vue par Brice Dubuc

Technicien réseau



Le service informatique est divisé en trois secteurs : la téléphonie, l'électronique et l'informatique. Nos interventions sont variées. Elles concernent aussi bien le câblage des lignes téléphoniques et réseaux que l'entretien des balises de détections gaz ou encore le dépannage matériel et logiciel des ordinateurs. Nous travaillons en collaboration avec l'ensemble des services du site, ainsi qu'avec les services centraux spécialisés. Dépanner et conseiller les utilisateurs : voilà nos deux mots d'ordre. L'informatique est omniprésente. Nous sommes impliqués, de près ou de loin, dans presque tous les projets : création de salles de visioconférence, mise en place d'un écran tactile pour le démantèlement du vapocraqueur, réhabilitation des bureaux, etc. Je suis un « geek » et j'ai eu la chance de faire de ma passion mon métier.



© Labelle Michel - Total



Salle de contrôle des aromatiques - 2014

2013

La vie d'une plateforme
pétrochimique

Le travail avec les entreprises sous-traitantes : une collaboration au quotidien ... vue par quatre entreprises partenaires historiques.



Cofely Ineo - Instrumentation / Électricité / Robinetterie vannes / soupapes

« Grands arrêts de maintenance, projet Pétro 2000, modernisation des laboratoires, ... en près de 30 ans de présence sur la plateforme, notre société a participé activement à la vie du site et continue de le faire. Entre 40 et 60 personnes travaillent au quotidien au plus proche des collaborateurs de Total. La seule chose qui nous différencie, c'est la raison sociale, car nous travaillons sur les mêmes installations et avons les mêmes objectifs. »

Olivier Strohmann - Responsable Exploitation Technique - Service Analyseur / Détection gaz - Délégation Est



Ponticelli - Maintenance / Métallurgie / Tuyauterie / Montage / Levage / Mécanique

« Notre entreprise, bientôt centenaire, œuvre sur la plateforme depuis 1990. En 1996, nous avons installé notre « village entreprise » au pied des vapocraqueurs pour être au plus proche des installations. Certains de nos anciens ont réalisé toute leur carrière sur le site ! Nous avons vu la plateforme évoluer et nous faisons partie de l'aventure. Aujourd'hui, près de soixante personnes participent au quotidien aux travaux de maintenance courante. C'est plus que de la sous-traitance, c'est un partenariat. »

Gilbert Brun - Directeur Adjoint de l'agence Lorraine Ponticelli



Actemium - Maintenance en électricité / Instrumentation / Courants faibles / Haute tension

« Certains de mes collègues et moi-même sommes basés sur la plateforme depuis plus de 30 ans. Il y a toujours eu un échange privilégié entre les collaborateurs de Total et les entreprises partenaires. D'ailleurs, j'ai appris mon métier au côté du personnel de la plateforme (anciennement CdF Chimie). Aujourd'hui, une vingtaine de personnes travaille sur le site en permanence et collabore au quotidien avec divers services : informatique, contrôle régulation électricité, bureau d'études, etc. »

Bernard Printz - Responsable d'affaires



Kaefer Wanner - Calorifuge / Échafaudage / Protection Passive Incendie / Désamiantage

Notre entreprise est présente sur la plateforme depuis environ 50 ans. Nous avons participé aux grands arrêts de maintenance sur diverses unités (vapocraqueurs, essences, résines, etc.). Au Projet Pétro 2000 et au Projet Caroline, nous faisons également partie de l'aventure. Désormais, une quarantaine de personnes collabore au quotidien avec les salariés de Total, mais aussi avec les autres entreprises partenaires, avec qui nous partageons nos compétences par le biais de la sous-traitance.

Emmanuel Feil - Responsable de site - plateforme Carling - Saint-Avoid



Football - Team Lorraine - 2015



Touch Rugby - Les Graoullys de Lorraine - 2015



Course - 20 kms de Bruxelles et Foulées du Zang - 2015



Le sport, une tradition sur la plateforme ... vue par Denis Schmitt

Coach de l'équipe de football
Animateur sécurité au PE
jusqu'en 2013



Le football a toujours été présent sur la plateforme. Quand je suis arrivé en 1976, il y avait déjà des tournois inter-ateliers avec un grand tournoi annuel challengeant tous les services. C'est à la fin des années 2000 que l'équipe « Team Lorraine » a vu le jour avec comme objectif de participer à la Coupe du Monde Total. Cet enjeu lui a permis de se hisser à un excellent niveau pour atteindre la 2^{ème} marche du podium cette année. Que ce soit la Team Lorraine, en football, les Graoullys de Lorraine en Touch Rugby, ou encore les coureurs ... tous ces sportifs portent les couleurs et les valeurs du Groupe et de la plateforme autant en interne qu'à l'externe : audace, écoute, transversalité et solidarité. Ils permettent de renforcer entre les différentes unités le vivre ensemble, le respect et la rigueur. Ils montrent que nous pouvons atteindre l'excellence comme les Graoullys qui ont ramené cette année « le bouclier de Brénnus ». Le sens de l'engagement fait partie de notre ADN... Les Foulées du Zang, emblématique course de solidarité de la plateforme, le montre bien.

2013

La vie d'une plateforme
pétrochimique

Michaël Bouziges

Consoliste au service ENUTE



Mon métier consiste à piloter à distance et à surveiller des unités. Dans mon cas, il s'agit des installations rattachées au service ENUTE : les chaufferies Sud, la station de déminéralisation, la compression fioul gaz, la purification hydrogène, la station de traitement des eaux, les réseaux énergies et utilités ou encore la surveillance des rejets aqueux et atmosphériques. Le SNCC (Système Numérique de Contrôle-Commande) nous permet à la fois de surveiller et de piloter les unités. Pressions, niveaux, débits, ... les mesures que le consoliste contrôle sont très variées. Il joue un rôle majeur dans la sécurité. Grâce aux multiples outils de mesure, le consoliste est parmi les premiers informés en cas de dysfonctionnement. Les opérateurs extérieurs, qui sont au contact direct des installations, partagent ce rôle. En cas de problème, à nous de réagir pour alerter, via le chef de poste, les personnes pouvant intervenir (opérateur extérieur, régleur, mécanicien, analyseur, etc.). Tout l'enjeu est d'anticiper une dérive naissante et de réagir rapidement.

Le service ENUTE a une position centrale par rapport aux autres ateliers. Il les alimente en vapeur, en énergies, etc. En tant que consoliste ENUTE, je participe à assurer la disponibilité de nos installations pour permettre le fonctionnement des autres unités. Par exemple, si les chaudières s'arrêtent de produire de la vapeur, une grande partie des unités doit s'arrêter de tourner.

Ce qui me plaît dans mon métier, c'est l'analyse continue d'une situation qui évolue pour établir un diagnostic. Détecter les dérives, analyser les valeurs et savoir les corroborer pour définir si le système est défaillant ou pas ... C'est une satisfaction de pouvoir piloter soi-même une unité. C'est un gage de reconnaissance et de confiance.





Les opérateurs extérieurs et le Responsable Technique Extérieur sont très proches des installations. Chaque jour, nous faisons des rondes régulières par secteur pour effectuer des relevés de température, de pression ou de niveaux pour détecter toute anomalie éventuelle.

Chaque jour, j'assure le suivi des manœuvres et réglages réalisés pendant le poste en les rapportant dans le cahier de rapport. Le cahier de consignes est également un support important. Rempli par le chef de fabrication ou le Responsable Conduite Continue, il rassemble les directives à suivre. Par exemple, il peut être demandé d'intervenir sur une pompe pour l'isoler, la purger ou la nettoyer à l'aide de vapeur. Si une pompe présente un dysfonctionnement, il est possible de basculer sur la pompe de secours grâce au consoliste qui intervertit les pompes. Avec les consolistes, les communications sont régulières. D'ailleurs, ils peuvent eux aussi donner des directives s'ils constatent une anomalie.

Quant à moi, je peux apporter un soutien technique aux opérateurs. Je rends compte régulièrement au chef opérateur. Je m'assure que les procédures de sécurité et de respect de l'environnement soient bien respectées. Une de mes priorités, c'est aussi le relationnel au sein des équipes pour une bonne ambiance de travail.

Dans mon métier, il n'y a pas de routine. Les travaux, les manœuvres et les réglages ne sont jamais les mêmes d'un jour à l'autre. On apprend toujours d'une unité car elle évolue régulièrement.



Bruno Petitjean

Responsable Technique
Extérieur à l'atelier
des essences

• 2013
• Des métiers et des Hommes
•
•
•
•
•
•
•

Jonathan Pennequin
Vapocraqueur 1 - 2014





Laurent Hauser

Chef opérateur
au vapocraqueur 1

d'informations entre l'équipe et la hiérarchie. J'occupe un rôle de concertation et de prise de décisions. Tout au long du poste, je centralise toutes les informations liées à la vie de l'unité, et je peux ainsi conforter les décisions à prendre. Avec les collègues de l'atelier des essences et d'ENUTE, nous travaillons aussi en concertation car les unités sont liées. Lorsqu'une d'entre elles est « malade », les autres « toussent » aussi.

Pour moi, il est important d'enrichir le travail par une approche humaine. Je tiens à accompagner les personnes de mon équipe et leur donner envie d'avancer professionnellement. Leur faire prendre conscience de leur qualité, les mettre en valeur, ... c'est un rôle tout aussi important que ceux cités précédemment. Si j'ai eu envie de devenir chef opérateur, c'est d'ailleurs grâce à des personnes qui ont su me transmettre leur passion pour leur travail.



Etre chef opérateur, c'est avant tout superviser une équipe pour s'assurer du bon fonctionnement de l'unité.

C'est un travail d'équipe : il y a un échange constant d'informations avec les consolistes, les opérateurs et le responsable technique extérieur. En ce qui concerne le responsable de poste adjoint, il est le bras droit du chef opérateur. Il supervise les travaux et les manœuvres particulières en extérieur pour venir épauler les opérateurs. Mon rôle, c'est aussi veiller à ce que le travail soit réalisé en sécurité. Cela passe notamment par une sensibilisation régulière et le respect des modes opératoires.

En tant que chef opérateur, je suis le relais



2013

Des métiers et des Hommes

Marie-Laure Devauchel

Médecin du Travail



Être médecin du travail sur une plateforme chimique me permet d'élargir mes compétences au-delà du domaine médical par la connaissance des produits, les aspects toxicologiques, la gestion des risques chimiques. C'est une richesse d'échanges avec des personnes d'horizons et de métiers différents. Au quotidien, en dehors des consultations médicales, de la gestion des urgences et de la sensibilisation aux risques, l'ensemble du service médical participe à la vie du site en apportant ses compétences pour toutes les actions de santé, les études ergonomiques, les animations de formation...

L'industrie peut offrir de belles carrières aux femmes mais certains postes restent encore très physiques, les améliorer permettrait une meilleure accessibilité qui serait d'ailleurs profitable à tous ! Le bien-être au travail, c'est le leitmotiv de l'équipe du personnel du service de santé au travail !

Rosanna Coghe

Responsable logistique
PolyEthylène



Cela fait 25 ans que je travaille sur la plateforme. Tout au long de ma carrière, je me suis épanouie dans chacun de mes métiers. Aujourd'hui, je suis responsable de la logistique à l'atelier PolyEthylène. Ce poste est la suite logique de mon parcours puisque j'ai commencé en laboratoire, puis j'ai été chargée de la qualité du produit et des relations clients pour ensuite évoluer vers la gestion des stocks. Désormais, mon rôle est un peu celui d'un chef d'orchestre de la logistique (approvisionnement des matières premières et emballages, conformité de l'ensachage, suivi des expéditions, etc.). J'ai eu l'opportunité de voir chacune des étapes de la création d'un produit. D'ailleurs, c'est ce qui me plaît dans l'industrie chimique : pouvoir toucher notre produit fini et ensuite voir ses applications dans le quotidien. Bien-sûr, c'est un milieu plutôt masculin où l'on aime bousculer la femme.

Mais avec de la confiance en soi et du caractère, on parvient à se faire une place.



Johanna Zgubinski

Consoliste
ENUTE



Sur le site Total de Carling – Saint-Avold, je suis actuellement l'unique femme exerçant le métier de consoliste. C'est un poste à responsabilités qui implique de contrôler et piloter les installations de façon à ne manquer aucune information. Il faut constamment maîtriser les événements, anticiper et savoir réagir pour rétablir une situation déviante. Ce qui me plaît principalement, c'est de participer à l'optimisation de la production. J'aime également le travail d'équipe et le travail en poste : les journées ne se ressemblent pas. Je pense qu'il n'y a pas assez de femmes dans l'industrie en général. Les métiers ne sont peut-être pas assez connus. Même si certains hommes ont été surpris de voir arriver des femmes dans leur milieu, la quasi-totalité d'entre eux l'accepte aujourd'hui beaucoup mieux.



Marie-Claude Pinson
Logistique PolyStyrène - 2014





Béatrice Deubel

Assistante administrative
et technique - RBC



Mon poste d'assistante au Regroupement Base Chemicals et du Directeur Adjoint, clôturera un parcours professionnel de 40 années ! Je résumerai mon métier par la formule : « une assistante est l'huile qui permet aux rouages de tourner sans blocage ». Car au-delà des « 1001 tâches » que je réalise au quotidien, je me transforme en technicienne informatique, en organisatrice de voyages et d'événementiels, je participe à des actions de sécurité sur le terrain... L'écoute, l'aide à la personne et le sens du service sont nécessaires à la résolution de tous les problèmes que je peux rencontrer. C'est un travail de longue haleine que de s'intégrer dans un monde essentiellement masculin. Être assistante dans un service d'exploitation, c'est vivre au rythme des événements positifs et négatifs liés à la fabrication, au contact du personnel dont les valeurs humaines m'ont fait apprécier ce métier.



Dominique Mallia

Business analyste
raffinage BU RPO
Ingénieur
Opérations
Oléfines



Embauchée en 2001 sur la plateforme, j'y ai passé 14 ans où j'ai occupé différents postes dont celui d'ingénieur opérations oléfines à RBC. Dans cette dernière fonction, j'avais en charge le suivi des performances du vapocraqueur, la formation du personnel aux améliorations de l'unité, tout en étant garante du respect des règles et en étant force de proposition des évolutions techniques... Exercer sur une plateforme est une aventure humaine avant tout, et technique. La grandeur des installations, la complexité des process... voilà ce qui m'a attirée. L'image de l'industrie est souvent faussée, il ne faut pas en avoir peur. Savoir lever ces barrières... je pense que la femme y contribue. Elle apporte un regard, une approche et un mode de réflexion différents. De ma vision Lorraine je suis passée à une vision « monde » avec une ouverture où la richesse multiculturelle est une donnée fondamentale pour comprendre comment évolue le monde et aider ainsi à définir la stratégie du Raffinage-Chimie.



Anne-Lise May

Pilote QHSE
et Responsable
laboratoire
PolyStyrène

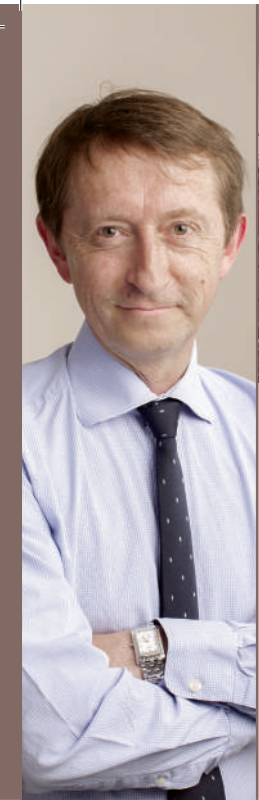


En tant que pilote QHSE, je me charge d'aspects très variés qui concernent à la fois la qualité des produits, l'hygiène industrielle, le respect de l'environnement ainsi que la sécurité. Demain, je changerai de poste dans le cadre du Projet d'Avenir. Je serai ingénieur procédés et analyses de risques. Mon rôle sera de garantir le bon fonctionnement de l'unité, en toute sécurité. L'industrie chimique m'a toujours plu ... Je m'y sens dans mon élément. Je crois que le fait d'être une femme ne change en rien les capacités d'un collaborateur. Femme ou homme ... Aujourd'hui ça n'a plus d'importance.



2013

Regards de femme



Michel Charton

Directeur Europe Raffinage Base Chem

2013 : Directeur Total Carling - Saint-Avold

L'annonce, le 4 septembre 2013, d'un Projet d'Avenir pour notre plateforme de Carling – Saint-Avold a marqué un tournant. Un projet d'adaptation de cette nature était nécessaire pour pérenniser le site, restaurer sa compétitivité et lui assurer un avenir. Depuis des années, le site était en décalage avec les réalités du marché. L'arrêt du vapocraqueur, surcapacitaire et lourdement déficitaire, a donc été le point de départ indispensable à une redynamisation de la plateforme.

L'objectif du projet : faire du site de Carling – Saint-Avold le centre européen de référence pour les résines d'hydrocarbures et un site leader des polymères en Europe pour le Groupe. Les premiers atouts de Carling sont avant tout les compétences de ses équipes et leur savoir-faire reconnu dans la chimie. Un autre atout : Carling est situé au cœur de l'Europe, proche de ses marchés, avec des clients tels que les constructeurs automobiles allemands pour les matériaux thermoplastiques. La plateforme pétrochimique produisait déjà des granulés de matières plastiques et des résines d'hydrocarbures. Il s'agit désormais de la conforter sur ces marchés d'avenir en fabriquant des produits à plus haute valeur ajoutée pour ouvrir de nouveaux débouchés et de nouvelles opportunités de développement.

Grâce à un investissement de 180 millions d'euros, le site de Carling se développe autour de cinq axes. Le premier : faire évoluer notre gamme de résines d'hydrocarbures et accueillir le siège et les activités Recherche & Développement de Cray Valley Europe – filiale de Total. Le second : créer une nouvelle activité PolyPropylène Compound, base de matériaux plastiques innovants dont le secteur automobile est demandeur. Le troisième : augmenter la capacité de production du PolyStyrène pour faire de Carling un des premiers sites de production en Europe. Le quatrième : développer de nouveaux produits en modernisant l'unité de PolyÉthylène afin de conquérir de nouveaux marchés (médical, câble, etc.). Enfin, le cinquième : adapter la logistique de la plateforme afin de respecter l'ensemble des engagements de Total envers ses clients.

La plateforme écrit une nouvelle page de son histoire au travers de son développement dans la chimie des polymères et des résines. C'est une nouvelle opportunité, un nouveau défi pour toutes celles et ceux qui font vivre le site et qui ont toujours su s'adapter aux évolutions de notre histoire industrielle ; ils contribueront à la construction d'un avenir pour la plateforme.

Philippe Bartowiak - PolyÉthylène
2014

ZOOM SUR

les débuts d'un Projet anticipé

4 sept. 2013 : Annonce du Projet d'Avenir

17 sept. - 5 déc. 2013 : Période d'information et de consultation des partenaires sociaux

11 déc. 2013 : Signature d'un accord MSA (Mesures Sociales d'Accompagnement)

23 déc. 2013 : Validation du plan de sauvegarde de l'emploi par la DIRECCTE

1^{er} janv. 2014 : Mise en œuvre du projet

• 2013

• L'annonce du Projet d'Avenir

Jean-Baptiste de Gabory

Vice-président de l'Association des Industriels de la Plateforme de Carling - Saint-Avoid
Responsable USTA de la Centrale Émile Huchet (E.ON)



L'Association des Industriels de la Plateforme de Carling - Saint-Avoid est un formidable lieu d'échanges entre industriels pour rendre la plateforme plus compétitive et plus attractive. Le chemin que nous prenons sera long mais nous espérons qu'à terme cela permettra d'attirer de nouveaux investissements sur le territoire de Carling - Saint-Avoid. Pour cela, l'énergie de tous les industriels présents sur la plateforme et de l'ensemble des parties prenantes est nécessaire. Depuis 2010, 1 milliard d'euros a été investi sur la plateforme, tous industriels confondus. Ces investissements considérables la repositionnent pour le futur. Une mutation industrielle est en cours.



« Les installations pétrochimiques de Total Petrochemicals France à Carling - Saint-Avoid ont fait, et font encore, l'objet de contrôles réguliers de la part d'agents de ma direction, au titre de diverses réglementations, en particulier celles des installations classées et des équipements sous pression. Nous avons pu voir évoluer cette entreprise.

La reconnaissance formelle du service inspection par l'administration a été une étape significative pour les conditions de requalification des appareils, notamment la périodicité des arrêts et la qualité des contrôles. En matière de protection de l'environnement, notre niveau d'exigence pour le respect des règles fixées tant au niveau national qu'europpéen est à la hauteur de la réputation de cette grande entreprise : elle doit être un exemple. Que ce soit en matière de réduction des risques technologiques ou de traitement de la pollution historique des sols et du sous-sol du site, les compétences et les moyens significatifs dont dispose Total pour assumer ses engagements sont nécessaires en permanence. On a vu progressivement se professionnaliser les équipes.

L'évolution a été constatée également dans les liens entre la plateforme et son environnement. En particulier, les échanges avec tous les partenaires au sein de la Commission de Suivi de Site sont appréciés et l'engagement de Total sur un enjeu commun de développement de la plateforme dans un contexte environnemental particulier est un gage de réussite. »

Gérard Folny

Chef de l'Unité
Territoriale Moselle,
DREAL (Direction
Régionale de
l'Environnement, de
l'Aménagement et du
Logement, de Lorraine)

Marc Mengus - Délégué Régional Total Développement Régional Est-Lorraine



Dans le cadre du Projet d'Avenir, Total a signé une convention volontaire de développement économique et social pour la plateforme de Carling – Saint-Avold, en collaboration avec l'Etat et la Région Lorraine. Total Développement Régional (TDR) intervient dans le cadre de cette convention afin de soutenir l'implantation de projets industriels sur la plateforme et la réalisation de projets d'entreprise sur le territoire. Conscients que le Projet d'Avenir concerne également les sociétés sous-traitantes de la plateforme, nous leur proposons un diagnostic d'entreprise et un accompagnement financier : mise en place de formations spécifiques pour leurs salariés, prêts à taux bonifié, etc. L'objectif : leur permettre de sauvegarder les emplois ou en générer de nouveaux, notamment par l'extension de leurs activités et l'ouverture à de nouveaux marchés. Enfin, TDR intervient également sur l'ensemble du territoire lorrain pour soutenir financièrement les PME et PMI afin de favoriser le maintien et la création d'emplois. Nous les aidons notamment à se développer à l'étranger au travers de mission collective de prospection.



« La plateforme Total de Carling - Saint-Avold est un partenaire important et stratégique pour le projet de développement économique de notre territoire qui a su prendre la dimension des mutations actuelles de la chimie en France. Je suis convaincu que le projet proposé pour l'usine de Carling est porteur d'avenir car il s'inscrit dans la dynamique des matériaux nouveaux, des résines techniques dans laquelle la Communauté de Communes du Pays Naborien a pris une place importante en Lorraine aux côtés du Pôle de Plasturgie de l'Est, de l'IRT Matériaux, d'ISEETECH et des pôles de compétitivité. Les actions de TPF contribuent à faire connaître et rayonner au niveau national, les compétences développées localement. Enfin, j'ajouterai que la gestion de « l'après vapocraqueur » a été faite en concertation et sans heurt avec les personnels démontrant un climat social apaisé. »

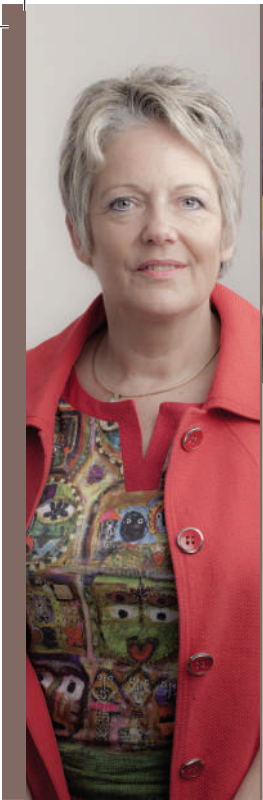
André Wojciechowski - Président de la Communauté de Communes du Pays Naborien et Maire de Saint-Avold

« La plateforme de Carling – Saint-Avold est l'un des bastions économiques importants de la région. Total représente une industrie performante qui, sur le long-terme, a été un outil formidable de développement économique et de création d'emplois. Malgré l'arrêt du vapocraqueur et des unités associées, je me réjouis de voir émerger des projets prometteurs et je souhaite à la plateforme de continuer à se développer en ce sens. »

Gilbert Weber - Maire de L'Hôpital

2013

Nos engagements envers les parties prenantes



Evelyne Briois

Directrice des Ressources Humaines
et de la communication



A Carling, plus qu'ailleurs, on sait ce que veut dire Adaptation au changement. A la fin de l'année 2016, après 10 ans de réorganisations, le service Ressources Humaines aura mis en œuvre près de 1000 mobilités. A travers leurs parcours professionnels multiples et variés, les salariés nous racontent leur attachement aux unités, aux services et leur fierté d'accomplir des performances au quotidien. La passion du métier va de pair avec l'envie de durer en s'adaptant et de poursuivre l'aventure ensemble.

Le Projet d'Avenir est un défi Humain d'envergure. A la fin 2016, 85% du personnel aura changé de poste de travail ou verra son poste modifié : redécoupage d'activités, polyvalence, technicité.

Nous avons travaillé dans l'anticipation en 2014 en transversale avec l'ensemble des collègues impliqués dans le Projet d'Avenir pour caler les nouvelles organisations, définir les nouveaux métiers des résines et du PolyPropylène Compound, dimensionner les équipes.

Le dialogue social responsable a permis d'aboutir à sept accords définissant les fondamentaux du dispositif d'accompagnement social, le partage de la performance dans la phase sensible de la transition, l'organisation du travail du personnel posté. De janvier à juin 2015, le plan d'accompagnement individuel a été dense avec un nombre d'entretiens impressionnant. Chacun a fait son cheminement dans ses choix de parcours professionnels, nous avons pu aboutir à notre objectif : 100% de reclassement. Le plan de formation vient de débuter, il comprendra près de 200 000 heures théoriques et pratiques dans la nouvelle configuration des postes de travail.

Je suis confiante dans la capacité de toutes les équipes à s'investir à fond pour assurer le devenir de la plateforme. L'adaptabilité est ancrée dans nos gènes.

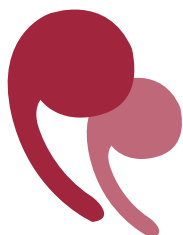






Franky Smisaert

Directeur du Projet R3P



Le sigle « R3P » désigne les quatre axes qui composent le Projet d'Avenir pour la plateforme Total de Carling – Saint-Avold : Résines, PolyÉthylène, PolyStyrène et PolyPropylène Compound. Plus de cinquante personnes forment une équipe qui travaille au quotidien à la mise en œuvre de ces chantiers d'avenir. Tous les métiers techniques y sont représentés, c'est-à-dire aussi bien l'instrumentation que la sécurité, le génie-civil, l'électricité, etc. Du printemps 2013 à l'été 2016, cette équipe R3P aura passé trois ans à impulser le Projet d'Avenir.

L'année 2013 a davantage été une phase préparatoire. C'est en 2014 que le projet R3P fait ses premiers pas : finalisation des études de faisabilité et lancement des études de détail, passation des commandes pour l'ingénierie ainsi que pour les équipements nécessitant un long délai (chaudières, compresseurs, etc.). C'est aussi en 2014 qu'a eu lieu le lancement des travaux sur les différents chantiers : Résines C4, PolyPropylène Compound, PolyÉthylène, ligne PSC3 du PolyStyrène et la logistique rail - OSBL. D'ailleurs, six autres sites en France sont concernés par l'adaptation de notre logistique : Donges, Gonfreville, Lavéra, Saint-Pierre-de-Chandieu, Saint-Auban et Viriat.

Ce projet est basé sur des unités high-tech construites selon les derniers standards en termes de sécurité, d'environnement et d'ergonomie. Nous sommes l'un des rares industriels en France à disposer d'installations entièrement neuves, qui seront pour nous les ateliers de Résines C4 et de PolyPropylène Compound. Pendant que nos unités continuent de tourner, les chantiers émergent aux quatre coins de la plateforme... L'avenir est en marche.



Équipe R3P
Octobre 2015



DR Total

ZOOM SUR

les chiffres clés du Projet R3P

180 millions d'euros investis, dont 40 millions d'euros pour financer les 400 entreprises partenaires locales qui œuvrent sur les chantiers

412 200 h d'activités de construction

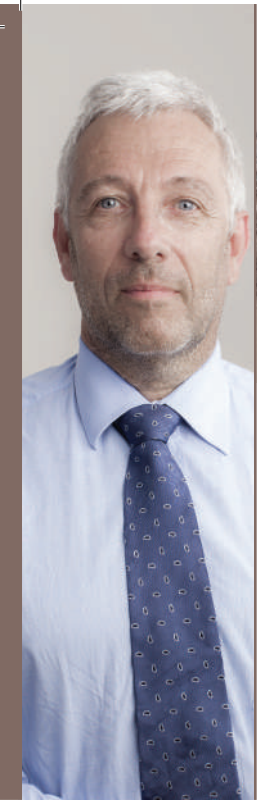
Plus de 300 intervenants chaque jour sur les chantiers

649 tonnes d'équipements et 898 tonnes de tuyauteries

* au 9 octobre 2015



• 2014
• Les premiers pas du
• Projet d'Avenir



Thierry Prault

Responsable du Pôle Maintenance Site

Responsable du Projet Arrêt Base Chemicals 2015

Arrêter une unité nécessite un grand travail d'anticipation et d'organisation. La préparation de l'arrêt définitif des unités pétrochimiques a débuté en septembre 2014. Les installations concernées par cet arrêt sont le vapocraqueur 1, l'atelier des essences et les unités connexes (les chaudières, une vingtaine de bacs de stockages, etc.). La préparation de l'arrêt a d'abord été interne à la société. Nous étions une vingtaine de personnes, aussi bien des exploitants que du personnel de maintenance, pour préparer les cahiers des charges, les macro-plannings et les appels d'offre en collaboration avec le service Achats. Le choix des entreprises partenaires qui ont effectué les travaux a été décidé au mois de mai, et dès le mois de juin, nous avons préparé l'arrêt avec ces entreprises (plannings, modes opératoires à respecter, etc.).

Un tel arrêt représente environ 200 personnes impliquées pour 10 000 heures de préparation et 60 000 heures de chantier. Près de 6 000 autorisations de travail auront été délivrées lors des travaux. Une fois les unités concernées arrêtées, le travail s'effectue en deux étapes : la mise en sécurité puis les travaux. La mise en sécurité consiste à vidanger et inerte l'ensemble des équipements et des lignes, platiner les installations, ouvrir et nettoyer l'ensemble des équipements, etc. Pour des raisons de sécurité, il est également nécessaire de consigner électriquement les unités pour s'assurer qu'elles soient hors énergie. Au total, 60 000 points électriques sont à débrancher. En ce qui concerne les travaux, ils incluent notamment l'extraction des faisceaux, l'évacuation des catalyseurs, ou encore le nettoyage des circuits d'huile de la totalité des machines. La fin des travaux est prévue pour fin novembre. Grâce au respect des modes opératoires de mise à disposition, les unités ne présenteront plus aucun risque. Elles seront prêtes pour le ferrailage et le démantèlement. Tout au long de l'arrêt, les enjeux sont les mêmes : la sécurité (0 accident), l'hygiène (0 exposition du personnel) et l'environnement (0 rejet aqueux).



Préparation de l'Arrêt Base Chemicals 2015
Échafaudages - Septembre 2015



Philippe Schreiner

Responsable coordination
travaux Essences et Résines



L'arrêt de l'atelier Norsolène est singulier avec l'intégration de deux aspects : l'arrêt de maintenance réglementaire et les travaux d'adaptation de l'atelier (passant des résines C9 aux CLEARTACK®). J'étais responsable de maintenance pour les travaux réglementaires et Carine Jessup de la modification process (R3P). Un arrêt maintenance réglementaire est une obligation légale afin d'effectuer des contrôles sur les équipements dont la périodicité est imposée par les pouvoirs publics ou les règles du Groupe. Il y a un an, côté maintenance, avec la collaboration du service inspection et les exploitants, nous avons recensé les travaux à effectuer. Les deux équipes (maintenance et projet R3P) se sont rejointes afin de préparer et lancer les appels d'offres permettant le choix d'un même prestataire pour réaliser l'ensemble des travaux. Le rapprochement des deux équipes aura permis une meilleure coordination avant et pendant les travaux afin de gérer et limiter les coactivités gênantes ou dangereuses. La durée de l'arrêt a été de 8 semaines au lieu de 4. Cela s'explique par le volume de travaux plus important dû à l'évolution de l'atelier. C'était mon premier projet en tant que chef de groupe. J'en retire une grande satisfaction. Mon souhait... que la Qualité de nos produits soit au rendez-vous avec une unité fiable et performante.



• 2013

• Préparation de l'arrêt Base
• Chemicals 2015

Sébastien Matta et Jonathan Pennequin - Vapocraqueur 1
2014





Didier Tristan

Responsable du
Regroupement Base
Chemicals.
Directeur Adjoint.



Depuis plusieurs années déjà, le vapocraqueur 1 était surcapacitaire et lourdement déficitaire. Son arrêt a été une étape chargée en émotions mais nécessaire pour

restaurer la compétitivité de notre plateforme. Je tiens à saluer le professionnalisme des collaborateurs qui, suite à l'annonce de l'arrêt en 2013, n'ont cessé de viser l'excellence opérationnelle pour mener leur mission à bien jusqu'au bout.

Ce qui les caractérise, c'est avant tout la fierté d'appartenance à leur équipe et la solidarité qui les lie. Je crois que beaucoup d'équipes se décriraient comme une « famille » et je mesure le regret pour tous de quitter leur « foyer ». Si j'ai confiance en l'avenir, c'est parce que le Projet pour notre plateforme est solide, mais aussi parce que je sais que les collaborateurs de Carling ne cèdent jamais à la résignation. L'Histoire l'a démontré : leur capacité d'adaptation et leur implication dans leur mission leur a permis de relever tous les défis qui se présentaient à eux. Ce nouveau challenge, nous sommes en phase de le réussir ensemble et nous le faisons, comme toujours, dans un climat de confiance.





Claude Droui - Formateur personnel Oléfines

De mes 33 ans de carrière dans la société, j'ai passé 31 ans au vapocraqueur 1. Je me souviens de mon premier jour au sein de l'installation comme si c'était hier. Je ne savais même pas ce qu'était une vanne automatique ! J'ai été formé au fur et à mesure, notamment en réalisant un BEP Conducteur d'Appareils de l'Industrie Chimique. J'ai pu découvrir le vapocraqueur 1 à travers plusieurs métiers : opérateurs fours au train chaud, opérateur turbines au train froid, tableautiste, chef de poste, chef opérateur, etc. J'ai toujours été enthousiasmé par mon travail. Le vapocraqueur m'a toujours passionné. Je me souviens qu'à 8 ans déjà, il me fascinait. Mon père était chauffeur de bus... Il emmenait les travailleurs postés sur la plateforme. Le dimanche, je l'accompagnais parfois. Je sortais du bus, je m'approchais du poste de garde et je regardais les fours du vapocraqueur 1. Le bruit, la grandeur, ... C'était très impressionnant. Aujourd'hui, le vapocraqueur 1 représente toute ma carrière. A son démarrage, il était le symbole du développement de la pétrochimie sur la plateforme. Désormais, il laisse place aux polymères et aux résines d'hydrocarbures.



Michel Gisonni - Responsable de Conduite Essences

J'ai commencé ma carrière à l'atelier des essences en tant que chef de poste en février 1983. Je me souviens très bien de mon arrivée pour la première fois en salle de contrôle. J'étais face à toute cette technologie pour fabriquer du benzène : des compresseurs, des colonnes, des pompes, ... Moi qui quatre ans plus tôt sortait à peine de l'école, j'étais très fier et à la fois craintif de travailler dans ce monde gigantesque. A 25 ans, ce n'était pas simple d'apprendre le fonctionnement d'une unité et de me retrouver à la tête d'une équipe postée. Avec l'aide des opérateurs, d'autres chefs de poste et d'une solide formation, j'ai occupé ce poste à l'atelier des essences pendant sept ans. Je suis revenu au sein de l'atelier en 1997, après avoir passé sept ans à l'atelier de PolyStyrène : expérience très riche qui m'a permis de suivre la construction et le démarrage d'une unité neuve. De retour aux Essences, j'ai participé au projet de numérisation de l'atelier et à la mise en place des APS (Automates programmables de sécurité). Ma connaissance de l'atelier des essences et mon expérience de la conduite numérique acquise au PolyStyrène m'ont permis de remplir cette mission délicate qui représentait une révolution numérique à l'époque. En 1999, je deviens chef de fabrication, toujours au sein de l'atelier des essences. J'avoue que je ne me suis jamais ennuyé pendant toutes ces années très riches, tant sur le plan humain que technique... Je n'ai pas vu les années passer. Je suis un enfant du bassin houiller. Mon père était mineur et j'avoue que c'est le cœur serré que je vois disparaître la pétrochimie, comme le charbon jadis fleuron de la Lorraine. De nouvelles unités prennent le relais maintenant pour donner un second souffle à la plateforme et j'ai confiance en l'avenir.

Jean-Luc Brouillet

Responsable opérations Oléfines ENUTE



Je me souviens comme si c'était hier de ma 1^{ère} rencontre avec le vapocraqueur, à l'été 1988, lors de mon entretien d'embauche. À l'époque, Claude Hurtut était directeur de la plateforme, qui appartenait à CdF Chimie. La description que l'on m'a faite de l'atelier m'a tout de suite passionné. La visite qui en a suivi m'a quant à elle impressionné (pas besoin de l'inscription « tenir la rampe » pour que je la tiens des deux côtés lors de la descente des fours). Quand j'ai pris mon poste le 1^{er} octobre (en Cellule Technique Vapocraqueur), le nom de la société avait changé, le directeur aussi. Je me souviens également de ma 1^{ère} astreinte avec François Tridemi, chef de fabrication du vapocraqueur 2. À l'époque, les astreintes se prenaient à deux. C'était rassurant, en tant que jeune ingénieur, de se retrouver avec un Agent de Maîtrise d'expérience, qui vous transmet son savoir-faire et les ficelles du métier.

Après un court intermède aux Benzols (de 1991 à 1994), je suis retombé dans le vapocraqueur, mais cette fois-ci dans le Sud de la France, puis au Qatar. À mon retour en Lorraine, en novembre 2003, j'ai pris la responsabilité du Service Procédés Pétrochimie, puis la responsabilité des Opérations du Vapocraqueur à partir de 2008. Au total, j'aurais passé 25 ans au service des vapocraqueurs, dont presque 15 ans sur celui de Carling. Il y a eu des moments très difficiles. C'est un atelier exigeant, mais passionnant et attachant ... Techniquement, mais aussi et surtout humainement, avec des équipes de grandes valeurs, qui ont réalisé un travail formidable pour atteindre le niveau d'excellence opérationnelle qui est le nôtre aujourd'hui.



• **Octobre 2015**
• **L'arrêt définitif du**
• **vapocraqueur 1, des**
• **essences et unités connexes**



Stéphane Loeffler
Vapocraqueur 1 - 2014



Jean-Marc Worms

Responsable Unité Oléfines



Neuf heures du matin, j'accompagne mon père au retour du poste. Parfois il reste au fond de la musette, dans quelques feuilles de papier journal empoussiérées, un morceau du « briquet » que j'avale sans faim. Souvent il me dit : « ne vas pas à la mine »...

C'est un « pacte pour l'emploi des jeunes » mis en place par Raymond Barre, premier ministre de l'époque, qui me permet de devenir stagiaire entreprise chez « CDF Chimie Ethylène et Plastiques ». Je suis embauché quelques mois plus tard comme opérateur à Norsorex : atelier à taille humaine où j'ai beaucoup appris. J'ai surtout appris que le métier était passionnant ; Merci Ernest, Jean-Michel, Marcel, François, Gabriel, Auguste, Alphonse, pour ne citer qu'eux. L'atelier étant au milieu des bois, comment ne pas assurer également l'observation et le suivi de la faune

sauvage depuis le haut des cyclones remplis de Polynorbornène ...

Poursuite de la formation dispensée souvent par le binôme de légende (Rémi Schaefer et Kauffmann « le matelot »). Le jeune chef de poste que je suis est affecté à l'Ammoniac Sarro-Lorrain « ASL » et rencontre le jeune Didier Tristan fraîchement diplômé d'une école d'ingénieur. Nous découvrons l'industrie lourde avec son gigantisme (des fours aussi grands qu'un immeuble de trois étages, la salle de contrôle de 15 mètres de long, il nous arrivait de produire plus de 1000 tonnes par jour d'ammoniac) et les tous premiers essais de « conduite centralisée ». J'apprends toujours. Le béret avait encore le privilège de protéger quelques « anciens » du côté de la tour de granulation ...

Dix années sont passées, nouvelle opportunité en Pétrochimie, direction les Oléfines. Je découvre la pléthore de produits, la complexité des « process » et des boucles de régulation et bien évidemment la torche : organe de sécurité essentiel des unités qui a la faculté étrange de saturer le standard téléphonique de la salle de contrôle... et d'agacer les exploitants.

Résumer ce quart de siècle aux Oléfines : plus qu'une évolution, c'est une révolution industrielle et culturelle que tous, nous avons su mettre en œuvre. La numérisation, la conduite aux contraintes, les procédures d'exploitation et de formation du personnel rigoureuses pour tendre toujours vers plus de sécurité et de maîtrise de nos rejets. J'apprends encore. Quelle satisfaction lors des redémarrages de l'unité, après de longues heures passées avec les équipes d'exploitation, de pouvoir rédiger ces quelques mots : « Ethylène au réseau »

Aujourd'hui Responsable Unité aux Oléfines après avoir été Chef de Fabrication, je suis fier, très fier même comme bon nombre de mes collègues, malgré les moments douloureux que nous avons rencontrés, d'avoir été un des acteurs de ce beau morceau de l'histoire industrielle de notre région.

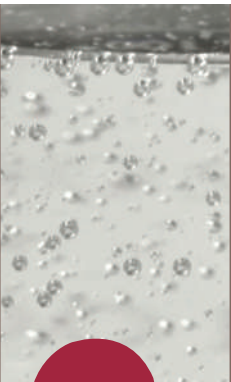
Pour finir et là est bien l'essentiel : j'ai fait de belles rencontres.

... « J'ai pas été à la mine »



• **Octobre 2015**

• **L'arrêt définitif du
vapocraqueur 1, des
essences et unités connexes**



Alain Drexler

Directeur Europe - Cray Valley



Depuis de nombreuses années, le site de Carling – Saint-Avoid produit des résines d’hydrocarbures, via Cray Valley, une filiale de Total. En effet, deux unités de résines C9 (démarrées en 1973 et 1978) ont produit des résines ayant des applications diverses (rubans adhésifs, cartons d’emballage, revêtements, caoutchouc, etc.). L’une a été arrêtée en 2009 en même temps que le vapocraqueur 2.

L’autre est en phase d’être modifiée dans le cadre du Projet d’Avenir pour produire de nouveaux grades, à savoir des résines « **CLEARTACK® W** ». On retrouve leurs caractéristiques dans leur nom : « Clear » car elles sont transparentes et « Tack » pour leurs propriétés collantes. L’utilisation classique de ces résines concerne les adhésifs et l’hygiène. Par exemple, elles sont utilisées dans la fabrication de couches pour nourrissons car elles sont dénuées de couleur et d’odeur. Désormais, elles présentent de nouvelles applications dans les plastiques, les caoutchoucs et les colles haut de gamme.

En parallèle, une toute nouvelle unité de production de résines C4 (dites « **RICON®** » et « **KRASOL®** » voit le jour à Carling. Ce type de résines est produit par Total ailleurs dans le monde mais n’était pas produit en France jusqu’alors. Ces résines présentent diverses applications dans l’électronique, et notamment les smartphones. Elles concernent également le marché automobile (pneus, durite de refroidissement, courroie de transmission, etc.). Enfin, elles présentent aussi des applications dans l’imprimerie, la câblerie ou encore des plastiques divers.

Pour le site de Carling – Saint-Avoid, l’objectif est de se retirer du marché saturé des résines C9 où Cray Valley fait face à une concurrence intense, pour investir dans les marchés à forte valeur ajoutée et moins concurrentiels des résines **CLEARTACK® W** et C4, pour lesquelles Cray Valley dispose déjà de positions solides, à fort potentiel de développement. Le site de Carling - Saint-Avoid, en plus de devenir un centre de production majeur pour Cray Valley, deviendra aussi à partir du 1^{er} janvier 2016, le siège commercial et technique de Cray Valley en Europe. La production, les activités de business, technique, et Recherche & Développement seront donc rassemblées sur la plateforme. L’Europe représente un marché important pour Cray Valley et la situation géographique du site, au cœur de l’Europe, est un atout majeur pour sa compétitivité.





Nadine Mick

Responsable opérations
aromatiques et logistique



En tant que future responsable opérations unités Résines, j'aurai en charge l'ensemble du pilotage de l'activité de production sur les deux unités de résines CLEARTACK[®] et C4. La grande nouveauté en production sera la gestion

d'une diversité importante de produits qui rentrent dans la composition des fabrications. Chaque client a des exigences spécifiques auxquelles il nous faudra répondre. Concernant le procédé de fabrication, nous restons sur un schéma classique à l'exception des résines C4 qui seront livrées sous forme liquide par fût alors que les autres unités le font sous forme de granulés ou pastilles. La qualité de nos produits sera vérifiée dans notre laboratoire qui réalisera différents contrôles comme actuellement tout en y intégrant de nouvelles méthodes d'analyse. La force de Cray Valley est sa capacité de développer et de proposer de nouveaux produits attractifs à ses clients. Nous allons être un des maillons importants dans ce positionnement. Pour réussir cet enjeu dans ces nouvelles activités, nous devons avant tout établir une forte cohésion d'équipe et assurer pour tous une formation la plus complète et efficace possible.



Chantier de
construction
de l'atelier de
Résines C4
Mars 2015
(photo 1) et
octobre 2015
(photos 2 et 3)

• Aujourd'hui

• **Projet d'Avenir : les résines**

Cécile Burtin et Nathalie Wambst
Laboratoire de pétrochimie



© Labelle Michel - Total



Cécile Burtin - Technicienne chimiste

Jusqu'alors, le laboratoire pétrochimique réalisait les analyses pour l'atelier des essences, les stockages, le vapocraqueur et les résines. Son cœur d'activités évolue avec le Projet d'Avenir : il devient le « laboratoire résines ». Il se chargera principalement du contrôle de la qualité des nouvelles résines C4 et CLEAR TACK W®, mais effectuera également des analyses relatives à certaines opérations communes comme les stockages. Depuis mars 2015, je participe à l'adaptation du laboratoire. J'ai effectué des visites sur le site de Kralupy en République Tchèque afin de pouvoir me familiariser avec les nouveaux produits que nous fabriquerons à Carling ainsi qu'avec les méthodes d'analyse et le matériel utilisé pour le suivi de la qualité de ces produits. Je participerai également aux prochaines étapes de cette évolution : rédaction, mise au point et validation des nouveaux modes d'analyse, réception et installation du matériel, formation du personnel, etc. C'est une profonde mutation qui nous attend et il faudra avancer dans la



Joël Desselle

Construction manager
Résines C4



Manager la construction des projets du Groupe est une activité que j'exerce depuis 16 ans sur l'ensemble des plateformes Raffinage – Chimie. À Carling, je partage ma mission avec Philippe Naessen, le chef de projet « Résines C4 ». Le bâtiment de production est en pleine phase de génie civil. En ce qui concerne les utilités liées au projet (eau de réfrigération, vapeur, eau glycolée, etc.), elles sont en phase de démarrage et serviront également aux résines CLEARTACK® W et aux OSBL. Le démarrage de la production de Résines C4 est prévu à l'été 2016. Ce projet s'inscrit dans l'existant et trace l'avenir du site. Je salue d'abord les femmes et hommes, Total ou entreprises partenaires, qui œuvrent chaque jour pour faire du projet R3P un succès.



Carine Jessup

Chef de projet
Résines ClearTack W®



Depuis le 8 octobre 2015, l'atelier de résines CLEARTACK® W a démarré. C'est le fruit d'une modernisation et adaptation de l'unité existante qui produisait des résines Norsolène®. Le 27



juin 2015, les dernières résines de ce type ont été produites. Pendant l'arrêt de l'été 2015, le procédé a été modifié, des travaux réglementaires ont été réalisés et l'unité a été déconnectée des ateliers désormais arrêtés pour être raccordée aux nouvelles utilités et aux nouveaux équipements. Les travaux impliquaient notamment 350 « Tie-in » : nouveaux points de raccordement entre deux lignes. Ce qui a permis la réussite de ce projet, c'est avant tout le travail d'équipe, basé sur la collaboration entre l'équipe intégration, le projet R3P, le bureau d'études, les entreprises partenaires et aussi l'équipe exploitation et l'équipe de maintenance.



© DR - Total

Chantier des Résines W
Levage du dégazeur



Renaud Dernoncourt

Responsable du PolyEthylène



La production de PolyEthylène sur la plateforme n'est pas nouvelle. L'atelier existe depuis plus de quarante ans. Les deux premières lignes de PolyEthylène ont été démarrées en 1970. Une troisième ligne de production a ensuite été ajoutée. En 2004, lorsqu'Atofina a été divisée en deux sociétés distinctes (Total et Arkema), le portefeuille d'activités a été partagé et Arkema a repris les ventes de la production de la ligne 41. En 2008, un plan de consolidation prévoit l'arrêt de la ligne 42. Aujourd'hui, l'atelier est constitué de la ligne 41 dont la production est exclusivement transférée à Arkema, et de la ligne 43 qui appartient entièrement à Total. Nous opérons donc deux lignes mais nous commercialisons la production d'une ligne : la ligne 43. Cette dernière permet de fabriquer toute une gamme de produits PolyEthylène Basse Densité. Une dizaine de grades différents sont produits et couvrent diverses applications comme le film et l'emballage industriels ou alimentaires. Récemment, un nouveau grade a été développé, permettant à nos clients de créer de la mousse pour les emballages de pièces électroniques notamment. En 2014, la ligne 43 a produit 97 000 tonnes de PolyEthylène, tous grades confondus.

Le Projet d'Avenir prévoit de consolider l'activité de PolyEthylène Basse Densité en développant nos débouchés clients. Il s'agit d'améliorer la qualité de nos produits finis pour pénétrer des marchés à plus haute valeur ajoutée, comme le marché de la câblerie et celui du médical. Quatre millions d'euros sont consacrés à faire évoluer l'atelier. L'objectif est d'adapter nos instruments d'analyse pour pouvoir répondre aux fortes exigences des marchés visés. En résumé, notre stratégie d'évolution consiste à se diriger vers des produits plus spécialisés pour mieux résister à la concurrence, qui se positionne davantage sur des produits de commodités.

Actuellement, nous produisons déjà les grades destinés au marché médical. En ce qui concerne le marché de la câblerie, nous sommes au cœur du processus d'homologation auprès des clients visés. L'objectif : commencer à vendre ces grades en 2016.





© Labelle Michel - Total

Brice Berviller, David Cerqueira, Loïc Leclerc.
Unité PolyEthylène, compresseurs.

• Aujourd'hui
• **Projet d'Avenir : le**
• **PolyEthylène**

Salle blanche de l'unité PolyÉthylène
2015



Eric Faust

Chef de projet
Bureau d'études


 Cela fait 9 ans que je travaille au bureau d'études et demain, j'occuperai le poste de responsable des opérations à l'atelier PolyEthylène. J'ai pu suivre de près les améliorations apportées au sein de l'atelier car depuis 2013, le bureau d'études travaille à adapter l'atelier aux exigences qualitatives des nouveaux marchés visés. Premièrement, une « salle blanche » a été créée et de nouveaux analyseurs y ont été installés. Grâce à cet ensemble « salle blanche - analyseurs », il est désormais possible d'abaisser le seuil de détection des défauts par quatre (versus configuration actuelle) sans perturbation de l'analyse par des poussières atmosphériques. Deuxièmement, un filtre magnétique a été ajouté à l'ensachage. Avant l'envoi vers les silos de stockage, tous les grades de produits passent dans ce filtre magnétique, ainsi que dans un dépoussiéreur. Ceux destinés au marché de l'isolant pour câble passeront dans un filtre magnétique supplémentaire afin de garantir une qualité de haute précision pour un marché qui ne tolère aucune poussière ou particule métallique. Troisièmement, des points d'échantillonnage ont été ajoutés tout au long du procédé de fabrication afin de prélever des granulés de PolyEthylène et les analyser au laboratoire. Cela permet d'identifier les origines de pollution du produit à différents stades de la fabrication. L'objectif : un produit d'une qualité constamment irréprochable. 




David Fischer

Opérateur polyvalent
PolyEthylène



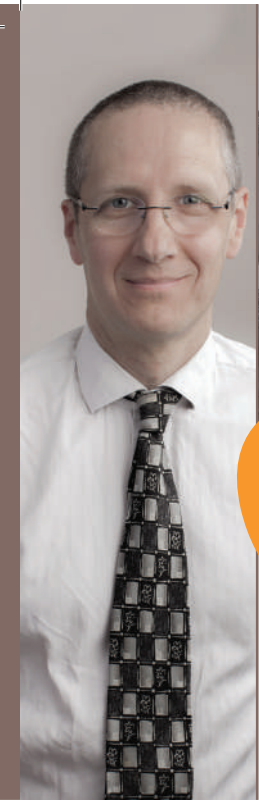
 Cela fait 15 ans que je travaille à l'atelier de PolyEthylène. Il y a une véritable dynamique positive au sein des équipes. Entre collègues, on est très solidaires. Lorsque l'un d'entre nous rencontre un problème, tout le monde est prêt à donner un coup de main. On travaille beaucoup ensemble

et il y a un vrai esprit de famille. Chaque équipe est composée d'un chef de poste, de deux consolistes et de trois opérateurs. En tant qu'opérateur polyvalent, je réalise notamment trois tournées d'environ 1h15 chacune pour contrôler l'unité et ses annexes (la chaudière, le groupe incendie, le bassin d'eau de circulation qui réfrigère l'unité, le poste de comptage où entrent les matières premières, la torche, etc.). Certains collègues opérateurs sont spécialisés dans la polymérisation, d'autres dans la compression du gaz. Etre opérateur, c'est connaître parfaitement l'unité pour repérer le moindre dysfonctionnement.

C'est intéressant de participer à la bonne marche de l'atelier. Je l'ai vu changer au fil des années. Désormais, on s'adapte aux nouvelles règles d'hygiène et de qualité liées aux exigences des nouveaux marchés visés, et on prend régulièrement des échantillons pour le laboratoire qui les analyse ensuite. Voir que l'atelier évolue, que l'on produit de nouvelles qualités, ... cela donne envie de s'investir et donne confiance en l'avenir. 

• Aujourd'hui

• **Projet d'Avenir :**
• **le PolyEthylène**



Simon Goldney

Responsable du PolyStyrène
PolyPropylène Compound

Le PolyStyrène est produit sur la plateforme de Carling – Saint-Avoid depuis 1991, date à laquelle les deux premières lignes de production ont été démarrées. En 2001, une troisième ligne de production est mise en service. Nous produisons deux types de PolyStyrène (Choc et Cristal) qui sont déclinés en divers grades possibles.

Avec le Projet d'Avenir, le site de Carling est en phase de devenir le premier site de production de PolyStyrène pour Total en Europe. Onze millions d'euros sont investis pour adapter l'unité de production à ce changement d'échelle. Il s'agit principalement de consolider l'activité de PolyStyrène Cristal. La production de PolyStyrène atteindra plus de 250 000 tonnes par an (Choc et Cristal confondus). Parmi les améliorations apportées à l'atelier, un nouveau réacteur, un nouveau granulateur et trois silos nous aident à redimensionner la production.

Le changement ne concerne pas que l'atelier. Il est aussi dans notre façon de mener nos activités. Nous apprenons à être davantage orientés vers le client. On ne vit plus dans le même monde qu'il y a vingt ans. La compétition est farouche. Nous devons être compétitifs et flexibles. Nous élargissons notre gamme de produits et nous devons être capables de varier facilement les productions pour répondre aux exigences des clients (résistance du produit à la température, résistance physique, transparence, etc.). Notre PolyStyrène est vendu sous forme de granulés mais nous devons penser au produit fini. Notre produit doit satisfaire à la fois le transformateur et le client final.

Ce challenge comporte cinq critères de réussite. Premièrement, la sécurité sur l'unité. Deuxièmement, la disponibilité. Demain, nous représenterons plus de 50 % des ventes de Total en Europe donc il faudra être au rendez-vous. Troisièmement, l'efficacité énergétique. Quatrièmement, la flexibilité pour s'adapter aux demandes des clients. Et enfin, la qualité des produits.

Ce qui me convainc que l'on peut y arriver, c'est l'enthousiasme de chacun au sein de l'atelier. Tous sont conscients que nous préparons notre futur. Ils font preuve d'une implication dans leur travail que l'on ne peut que saluer. Ils sont ravis qu'on nous fasse confiance et se démènent pour s'assurer que l'on devienne effectivement le n°1 du PolyStyrène. Nous attendons avec impatience l'arrivée de nos nouveaux collègues, qui évoluaient dans les unités désormais arrêtées, et qui nous aideront demain à relever ces défis ensemble.



Marc Dufresne - Chef de poste au PolyStyrène



Dans le cadre du Projet d'Avenir, la ligne PSC3 produisant du PolyStyrène Cristal a été dégoulottée, c'est-à-dire modifiée afin d'augmenter sa capacité de production. Elle est désormais dotée d'un nouveau réacteur qui lui permettra un meilleur rendement tout en minimisant l'impact environnemental. Ce réacteur est également plus précis et plus flexible que le précédent, nous permettant plus facilement de transiter la production d'un produit A vers un produit B. L'unité accueille aussi un nouveau granulateur qui génère cinq fois moins de poussières que le précédent. Enfin, trois silos viennent augmenter nos capacités de stockage.

Au début du mois de novembre, la ligne PSC3 a été arrêtée pour pouvoir préparer son nouveau départ. J'ai participé à la préparation de la mise à disposition pour arrêter la ligne en toute sécurité. La particularité de cet arrêt est que les travaux sur la ligne ont été réalisés alors que les lignes 1 et 2 étaient en marche. Il fallait donc être d'autant plus attentif à la sécurité.

Depuis le redémarrage, nous sommes dans une période de tests pour s'assurer que nos produits respectent les normes établies. Pour moi, c'est une satisfaction d'être impliqué dans ce projet et de voir concrètement les installations se monter. Cela fait vingt ans que je travaille sur le site. Voir des ateliers se construire, c'est rassurant. Je pense et j'espère que cela va pérenniser le site et maintenir l'emploi dans la région.



PolyStyrène - Chantier PSC3
Levage d'un nouveau silo
Juillet 2015

© DR Total



PolyStyrène - Chantier PSC3
Cordistes sur les silos
Septembre 2015

© DR Total

• Aujourd'hui
• Le PolyStyrène



Jérémy Adt. - Unité Polystyrène - Silos
2014



Le nouveau poste de Technicien Interface Opérations occupe une position clé dans la future organisation de l'atelier PolyStyrène. En tant que TIO, nous assurerons la coordination entre la production, la maintenance et le laboratoire. Ce nouveau métier doit avant tout permettre une meilleure flexibilité de la production. Nous serons formés pour réaliser des analyses au laboratoire. De cette manière, même en dehors des heures ouvrées, nous serons en mesure de vérifier si les produits sont aux spécifications lorsque nous transitons la production vers un nouveau grade.

En ce qui concerne la maintenance, nous seconderons le chef de poste dans lesancements de travaux, nous suivrons les mises à disposition sur le terrain et les réaliserons avec les équipes postées. Aussi, nous serons plus proches des entreprises sous-traitantes. Soulager les équipes, permettre une flexibilité de la production, être polyvalent et réactif, ... Ce sont les principales missions d'un TIO.



Maxime Hauvuy, Nicolas Hurgargowitsch, Laurent Klahn et Yannick Patoux

Futurs Techniciens Interface Opérations au PolyStyrène



« Le poste de Technicien Interface Opérations s'inscrit dans la continuité de notre poste d'opérateur polyvalent au PolyStyrène. Il élargit nos compétences et nos responsabilités tout en restant cohérent avec notre métier premier. »

Yannick Patoux

« C'est un nouveau défi à relever mais je considère que quoi qu'il en soit, on apprend chaque jour. Ce nouveau poste, on va le découvrir et on va le faire vivre. C'est en travaillant ensemble qu'on avancera. »

Laurent Klahn

« J'ai travaillé pendant 12 ans au vapocraqueur. Bien évidemment, je suis déçu qu'il s'arrête. C'est un grand changement pour moi, tout sera nouveau : les collègues, le roulement, le métier ... Mais je ne doute pas qu'on sera une bonne équipe. »

Nicolas Hurgargowitsch

« Nous allons tout mettre en œuvre pour que notre nouveau collègue réussisse sa transition. Nous connaissons très bien l'atelier du PolyStyrène et ce sera un plaisir de le former à son nouvel environnement. »

Maxime Hauvuy

• Aujourd'hui
• Le PolyStyrène



Bernard Van Der Schrick

Chef de projet PolyPropylène Compound

Avant le Projet d'Avenir pour la plateforme de Carling, Total était déjà présent dans le secteur du PolyPropylène Compound mais uniquement sous forme de sous-traitance industrielle via des prestataires, dont le principal est la société Polyblend. Cela consistait à maîtriser les recettes, assurer la livraison, le marketing ou encore le suivi auprès des clients, mais pas la production. En février 2014, Total a acquis 68 % des parts de Polyblend pour intégrer plus amplement le marché du PolyPropylène Compound, considéré comme stratégique. Auparavant sous-traitant historique, Polyblend devient aujourd'hui un partenaire de taille.

Désormais, une étape supplémentaire est sur le point d'être franchie : se doter de notre propre outil de production et ainsi maîtriser l'ensemble de la chaîne. Pour absorber la croissance attendue de ce marché et contribuer au développement du site de Carling, un atelier de fabrication de PPC est en train de se construire. Son démarrage est prévu à l'été 2016. Ce nouvel atelier sera composé de deux lignes de production permettant de fabriquer 30 000 tonnes de PPC par an, sachant qu'une commande classique se situe habituellement entre 50 et 150 tonnes par lot.

On dit du PolyPropylène Compound que c'est un polymère à valeur ajoutée. Effectivement, c'est un polymère intrinsèquement bon marché mais largement retravaillé pour lui permettre une application spécifique. Le PPC produit à Carling sera exclusivement dédié au marché automobile. Il faut savoir que dans un véhicule de taille moyenne, il y a entre 80 et 100 kg de PPC. Les parties principalement concernées sont le pare-choc et le mobilier intérieur (planche de bord, paroi de porte, bas de caisse, etc.).

La plateforme de Carling a de nombreux atouts pour réussir son lancement dans le PPC. Premièrement, elle bénéficie de l'expérience dans les polymères grâce à sa proximité avec l'atelier du PolyStyrène. Deuxièmement, Carling n'est qu'à deux heures du site allemand de Polyblend, à Bad Sorbenheim. La proximité entre notre site et le leur est une réelle force. Dans le marché automobile, la fiabilité des livraisons est très importante. Deux unités proches peuvent se dépanner mutuellement en cas de problème. Enfin, un troisième atout à ne pas négliger : la plateforme de Carling est très bien située d'un point de vue géographique et logistique. Elle est proche du marché automobile que l'on vise, principalement concentré sur l'Allemagne.





© DR Total

Vue 3D du futur atelier de PolyPropylène Compound



Olivier Lemonnier - Chef de chantier PPC

Le chantier PPC avance. Actuellement, les fondations profondes et réseaux enterrés sont achevés, le bâtiment de production est construit, les silos de produits finis sont en place.

Le chantier s'articule autour de deux bâtiments : le bâtiment de production (1 500 m²) et le bâtiment de stockage (6 000 m²), séparés par un mur coupe-feu. Ce mur est une protection qui permet, en cas de feu, d'éviter la propagation d'un bâtiment à l'autre.

La particularité de ce chantier réside dans le fait que le bâtiment de production est exigü. 250 équipements et 700 tuyauteries seront disposés sur une surface de 1 500 m² organisée en trois niveaux. Les équipements sont nombreux et petits, ce qui nous obligera à être inventifs en matière de levage compte tenu du niveau sous toiture. Une autre particularité du chantier : c'est la cohabitation avec des espèces protégées que nous nous attachons à préserver.

• Aujourd'hui

• **Projet d'Avenir : le**

• **PolyPropylène Compound** 121

Chantier de construction de l'atelier de PolyPropylène Compound
Octobre 2015





Fabien Humbert - Responsable production PPC



Mon collègue Gérald Tisserand et moi-même sommes les futurs exploitants de l'unité de PolyPropylène Compound. Notre rôle sera d'assurer la production en veillant au bon déroulement de la vie de l'atelier. Sécurité, production, maintenance, management, ... il nous faudra avoir une vue d'ensemble de l'atelier.

La particularité du procédé de fabrication du PPC, c'est qu'il présente une étape supplémentaire. Une fois le polymère créé, on l'améliore en ajoutant d'autres composants. Par exemple, certains additifs rendront le produit plus résistant ou lui permettront de mieux résister aux chocs, au soleil, etc. Une autre particularité de l'unité, c'est que l'on fabriquera une vingtaine de qualités différentes de PPC, dont la traçabilité devra être parfaite car le secteur automobile est exigeant. Chaque recette peut comporter plus de onze composants différents, et chacune doit être préparée au gramme près. Être proche de Polyblend nous permet de bénéficier de leur expérience. D'ailleurs, une équipe viendra nous aider pour le démarrage. J'ai eu l'opportunité d'aller visiter leur atelier, ce

qui m'a permis de voir réellement les équipements et le produit.

Au total, 23 personnes évolueront dans ce nouvel atelier. Même s'il n'est pas encore en marche, les futurs « compoundeurs » sont déjà fortement impliqués dans l'avancée du projet. Lorsque je les ai rencontrés, j'ai été impressionné par leur motivation. Ils sont tous prêts à se mettre au travail et ont envie de voir l'unité démarrer. C'est encourageant pour l'avenir. Pour moi aussi, c'est enthousiasmant de participer à ce challenge.



ZOOM SUR

.....

la protection de la faune

Le site industriel de Carling - Saint-Avoid comprend des zones d'intérêt capital pour la faune. La zone Sud de la plateforme est une des rares zones de reproduction en France pour le pélobate brun : espèce menacée d'amphibien. A partir du mois d'avril, le pélobates quittent leurs zones d'hibernation, à savoir les mares situées dans la partie boisée au Sud du site. La zone de construction du futur atelier PPC constitue une zone de passage possible des batraciens.

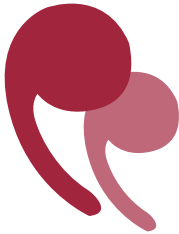
De ce fait, une barrière a été créée pour « interdire » la zone de construction aux batraciens, et ainsi leur éviter la zone à risque du chantier. La barrière est constituée d'un talus, recouvert de toile de polypropylène du côté « autorisé » aux pélobates. Cette barrière en pente douce, mais glissante, n'est pas franchissable. Le batracien est donc obligé de la contourner ou de faire demi-tour.

• Aujourd'hui
• **Projet d'Avenir : le**
• **PolyPropylène Compound** 123



Rémi Rist

Responsable intégration logistique rails - OSBL



Un tel projet industriel va de pair avec une adaptation de la logistique. Fethalah Abid, Damien Bernhard, Frédéric Serra et moi-même avons été détachés pour travailler sur l'intégration logistique rails et OSBL dans le cadre du projet. Plusieurs matières sont concernées pour cette nécessaire adaptation.

Premièrement, l'éthylène était fourni en partie par le vapocraqueur et en partie par le pipeline en provenance de Viriat, où se trouve le stockage sous-terrain. Suite à l'arrêt du vapocraqueur, il a fallu acheminer la totalité de l'éthylène par ce pipe pour continuer d'approvisionner notre client Ineos, basé à Sarralbe, ainsi que l'atelier de PolyEthylène. Le débit d'import d'éthylène a donc augmenté pour compenser la part de production du vapocraqueur. La structure d'import a été adaptée et désormais, le pipeline ne fonctionne que dans un sens puisque nous n'exportons plus d'éthylène.

Deuxièmement, le propylène était lui aussi produit par le vapocraqueur et servait à notre client Arkema, implanté sur la plateforme de Carling – Saint-Avoid. Dorénavant, le propylène arrive chaque jour par wagons. Un troisième compresseur a été ajouté pour augmenter la capacité de dépotage, c'est-à-dire de déchargement. Notre priorité était de rester transparent vis-à-vis de nos clients et s'assurer qu'ils ne subissent pas l'arrêt du vapocraqueur en continuant de les approvisionner.

Troisièmement, la logistique permettant l'acheminement de butadiène est en cours d'adaptation, pour une mise en service prévue en 2016. Le butadiène, matière première du futur atelier de Résines C4, arrivera par wagons et sera stocké dans un réservoir de plus de 30 mètres de long placé sous terre (sous un talus) pour conserver le produit à environ 10°. Les bras de dépotage qui permettaient de charger la coupe C4 issue du vapocraquage sont modifiés pour assurer le futur déchargement des wagons de butadiène.

Les OSBL, c'est-à-dire toutes les interfaces entre les unités, doivent également être transformées graduellement. Tout l'enjeu réside dans un planning rigoureux pour adapter la logistique au rythme des mises en service progressives et de l'arrêt de Base Chemicals (vapocraqueur, essences et unités connexes).





Frédéric Bott

Responsable
approvisionnement



Pour opérer un vapocraqueur, nous avons toujours un stock important de matières premières : 100 000 tonnes de naphta soit environ 60 millions d'euros. Dans ces conditions, nous avons

l'objectif d'arrêter les installations avec un stock nul. Au vu du positionnement géographique de Carling, nos stocks étaient gérés à Carling et sur 3 autres sites : Fos-sur-Mer, Oberhoffen et Saint-Baussant. L'approvisionnement se faisait alors via un pipeline. L'enjeu pour nous était de bien coordonner les différents acteurs en prenant en compte les contraintes de chacun et les aléas. 20 personnes de différents sites (Paris, Bruxelles, Oberhoffen, Carling...) ont travaillé sur la préparation et le pilotage de la décroissance de nos stocks. Il nous a fallu un an de travail pour tout mettre en place afin de définir un processus robuste. En tout, nous aurons géré la sortie de 10 bacs de naphta pour l'ensemble des sites. L'objectif a été atteint : fruit d'un travail collaboratif très constructif et surtout d'une bonne anticipation.



Aujourd'hui

**Projet d'Avenir : la logistique
et les stockages**

Logistique Butadiène - Pose de la cuve - Juillet 2015



Logistique Propylène - Mai 2015



Logistique Éthylène - Mai 2015



Eddy Trstenjak

Électricien posté



Je fais partie des futurs « techniciens extérieur intérieur » au sein de la division Utilités Stockages et Surveillance des Réseaux (USSR) rattachée aux opérations communes. Pour mes collègues électriciens et moi-même, ce nouveau métier nous demande davantage de polyvalence car en plus du réseau électrique, nous exploiterons les utilités et les stockages. C'est un changement important pour nous car nous découvrons la gestion des matières premières (styrène, propylène, butadiène, etc.) et le pilotage des utilités (eau déminéralisée, torche, capteurs environnementaux, etc.). Le périmètre d'intervention sera large puisqu'il couvrira la totalité de la plateforme, et nos missions seront amples car nous serons à la fois opérateurs sur le terrain et consolistes, tout en occupant certaines fonctions d'un chef de poste (par exemple la signature de documents de travaux). En fournissant les énergies, les produits et les utilités, nous serons le maillon de départ : un maillon tout aussi essentiel que les autres unités.

C'est un véritable challenge car nous devons apprendre énormément mais nous pouvons compter sur le soutien de l'équipe de formation, de nos hiérarchies et des équipes postées actuelles (au vapocraqueur, aux essences et à ENUTE). Nous avons bien conscience de l'étendue du poste et nous faisons les efforts nécessaires pour y arriver.



Damien Bernhard

Polyvalent intérieur extérieur.
Détaché sur le projet
intégration R3P



Au-delà de l'aspect technique, il y a un véritable challenge humain dans l'adaptation de la logistique du site. Plusieurs installations qui étaient rattachées au vapocraqueur, à l'atelier des aromatiques et au service

ENUTE restent en service et seront demain regroupées au sein d'une entité : les « opérations communes ». Elles regrouperont la sûreté du site, le chargement et la logistique, ainsi que les Utilités, Stockages et Surveillance des Réseaux (USSR). Avec quatre de mes collègues, nous nous chargeons actuellement de la formation du personnel qui sera affecté aux « USSR ». C'est un défi majeur car la transition s'effectue en continu : la formation se déroule alors que les installations sont en marche. Les personnes concernées continuent d'exercer leur métier actuel tout en se formant à leur futur poste de « techniciens extérieur intérieur ». Les formations sont conséquentes (elles peuvent atteindre 128 jours !) car certains électriciens apprennent le métier de consoliste, certains opérateurs se forment au métier d'électricien, etc. Malgré l'ampleur de la tâche, on constate lors des formations que tous se montrent intéressés et très motivés.



⋮ **Aujourd'hui**

⋮ **Projet d'Avenir : la logistique**
⋮ **et les stockages**



Xavier Bontemps

Directeur Polymères



Carling a été et reste pour moi un site majeur de notre branche. Au 1^{er} janvier prochain, nous l'accueillerons dans le pôle d'activités des Polymères comme un de nos sites phares. Être le fournisseur référent pour des entreprises innovantes de taille mondiale sera un de ses objectifs à court terme.

Le site deviendra le vaisseau amiral de Cray Valley. La nouvelle unité de résines C4 nous permettra de tripler notre capacité sur ces produits destinés à des marchés porteurs comme les additifs pour écrans tactiles, les pneus haute performance ou les lubrifiants. La transformation de notre atelier de résines C9 produit d'ores-et-déjà des résines transparentes CLEARTACK, de haute qualité. Au-delà de la production, toute la chaîne d'activité de Cray Valley Europe sera regroupée à Carling : le centre décisionnel, les équipes commerciales, la supply chain et la R&D. Une première pour un site du Raffinage-Chimie !

Par ailleurs, la modernisation et l'augmentation de capacité de production des unités de PolyStyrène font de Carling notre référence européenne en termes de taille et de localisation. Le PolyÉthylène étoffe sa gamme vers le câble électrique et le domaine médical, applications à forte valeur ajoutée. Enfin, nos PolyPropylène Compounds prendront un véritable essor avec l'internalisation des productions et l'appui technologique de Polyblend, société allemande de production, acquise en majorité en mars 2015.

La satisfaction de nos clients est la priorité sur nos marchés de produits à haute valeur ajoutée. Nous avons décidé d'y répondre par notre performance économique et la Qualité de nos produits. Il est donc primordial que chacun porte au plus haut niveau notre « culture Qualité » pour qu'elle devienne l'ADN du site. En clair, l'aventure industrielle de Carling se poursuit avec en plus un éventail très élargi de clients dans des marchés en croissance. Je veux faire partie de cette aventure.

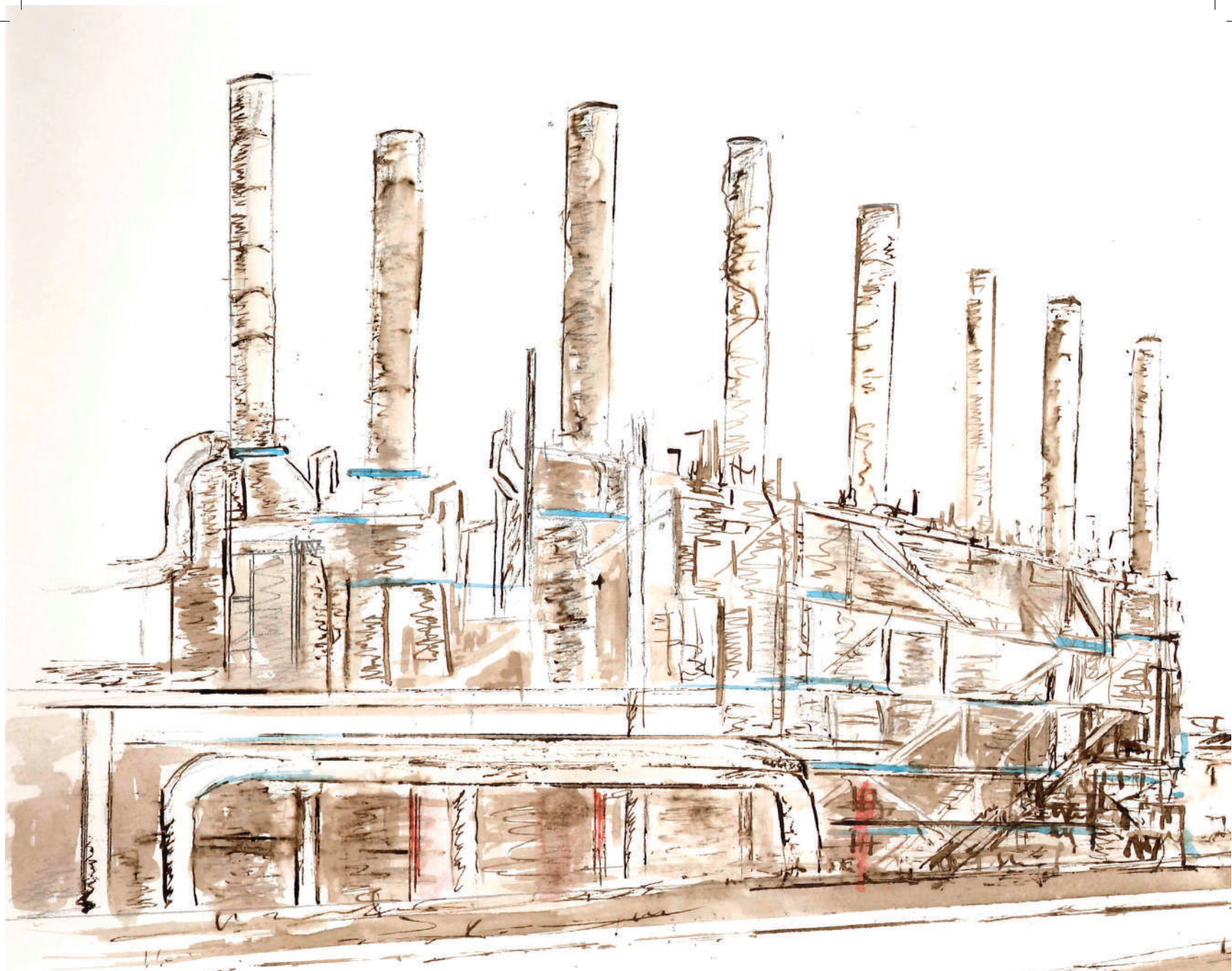


Maxime Hauvuy - PolyStyrène
2014



© DR Total

• Demain
• L'ère des polymères



Pierrette
Carling 2015



Panorama des dates clés



1947

Construction de la plateforme chimique de Carling - Saint-Avold : naissance d'une industrie nouvelle issue de l'activité charbonnière

1958

Démarrage de la fabrication du méthacrylate de méthyle (MAM)

1959

Mise en service de la production de styrène

1962

Mise en service de l'installation d'épuration et de débenzolage

1970

Création de deux lignes de PolyÉthylène

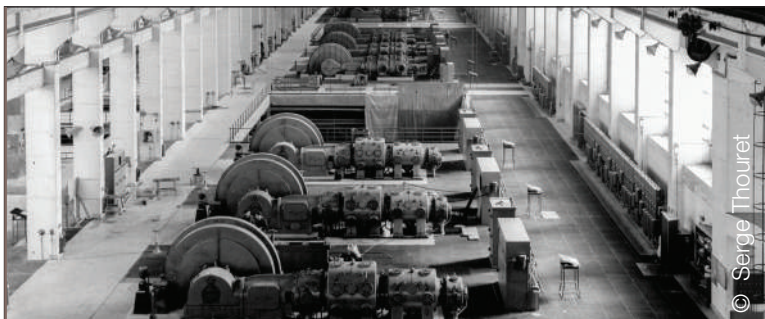


1972

Démarrage de l'atelier de régénération d'acide sulfurique (RAS)

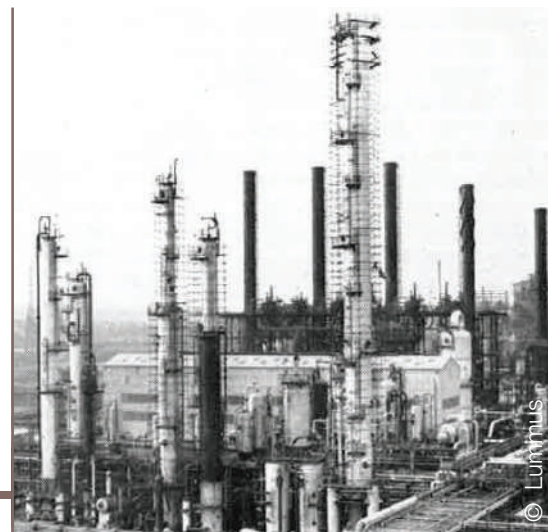
1954

Mise en route de l'usine de synthèse d'ammoniac, sous l'appellation « Ammoniac Sarro-Lorrain », et 1^{ère} production d'acide nitrique



1955

Démarrage de l'atelier des engrais complexes



1968

Création de la Société Chimique des Charbonnages

1969

Mise en route du 1^{er} vapocraqueur et des essences 1

1973

Mise en service d'une unité de production de résines d'hydrocarbures Norsolène



1974

Mise en service du 2^{ème} vapocraqueur et de l'atelier des essences 2

1976

Construction
d'une distillerie
de pétrole brut



1977

Extension de
l'atelier de styrène

1986

Installation d'un atelier
de fabrication de
superabsorbants (SAP)

1988

Fermeture des
ateliers d'engrais
et d'ammoniac

1990

Construction de la
station de traitement
final des effluents

1999

Fusion de
Totalfina et
d'Elf Atochem



2001 - 2002

Projet Pétro 2000 :
dégoulotage du
vapocraqueur 1,
des essences 1, du
clarificateur, et mise
en service d'un pipe
d'éthylène entre
Carling et Viriat

1978

Démarrage de
Norsolène 2

1980

Démarrage de l'atelier
de divinylbenzène
(DVB)

1981

Démarrage des
acrylates et de la
station biologique



1991

Démarrage
de l'atelier de
PolyStyrène

1992

Démarrage de l'atelier
des acrylates lourds et
installation du Centre de
Recherche et Développement
de l'Est (CRDE)

2003

Arrêt définitif des
ateliers de benzols
et de cyclohexane

2004

Séparation des activités pétrochimiques et des
intermédiaires, donnant naissance à deux sociétés
distinctes : Total Petrochemicals France et Arkema

2008 - 2009

Arrêt définitif du vapocraqueur 2, de l'atelier de styrène, d'une ligne de production de résines et d'une ligne de production de PolyÉthylène

2013

Annnonce d'un Projet d'Avenir pour le site Total de Carling - Saint-Avold : devenir le centre européen de référence pour les résines d'hydrocarbures et un site leader des polymères

2015

Arrêt définitif du vapocraqueur 1 et des essences 1





2009

Projet Caroline : Carling Organisation
Logistique Infrastructures Energie

2016

Démarrage des
ateliers Résines C4
et PolyPropylène
Compound



Un futur à construire ...



Cédric Piechowiak, Mickaël Mick, Marie Adélaïde Serf, Christophe Gerecke
Unité Polyéthylène - Salle de contrôle





L'album photos



Équipe de l'atelier Benzol - 1956



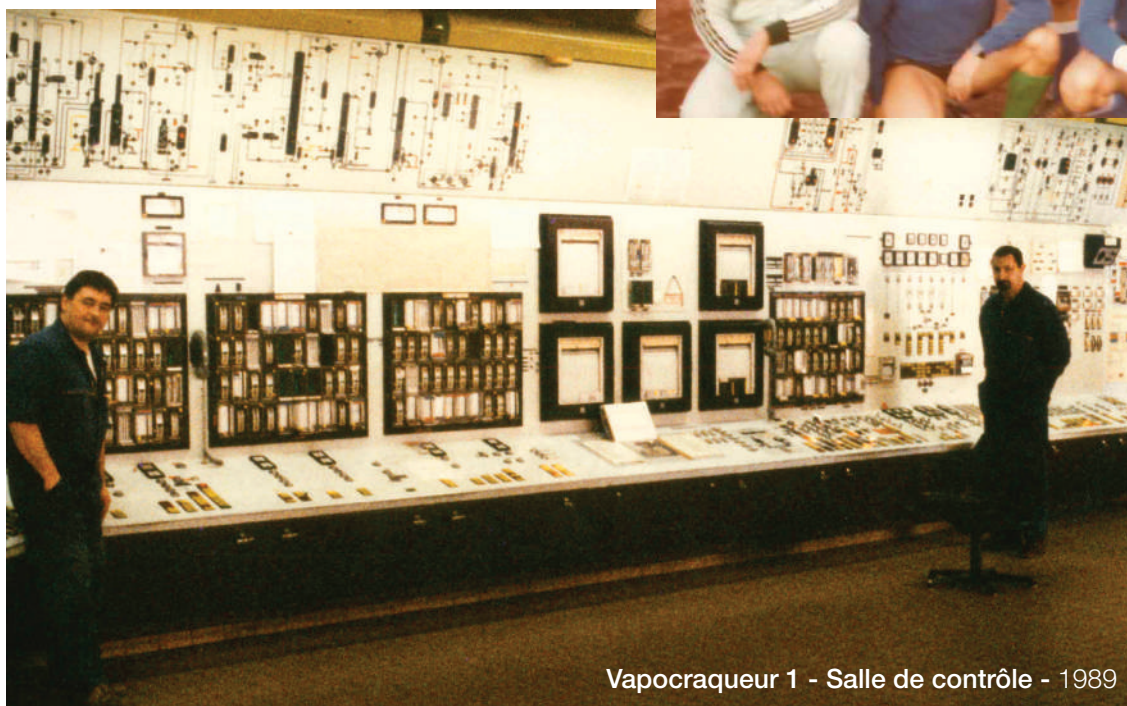
Atelier Benzol - Années 60



Laboratoire de contrôle Norsolor - 1986



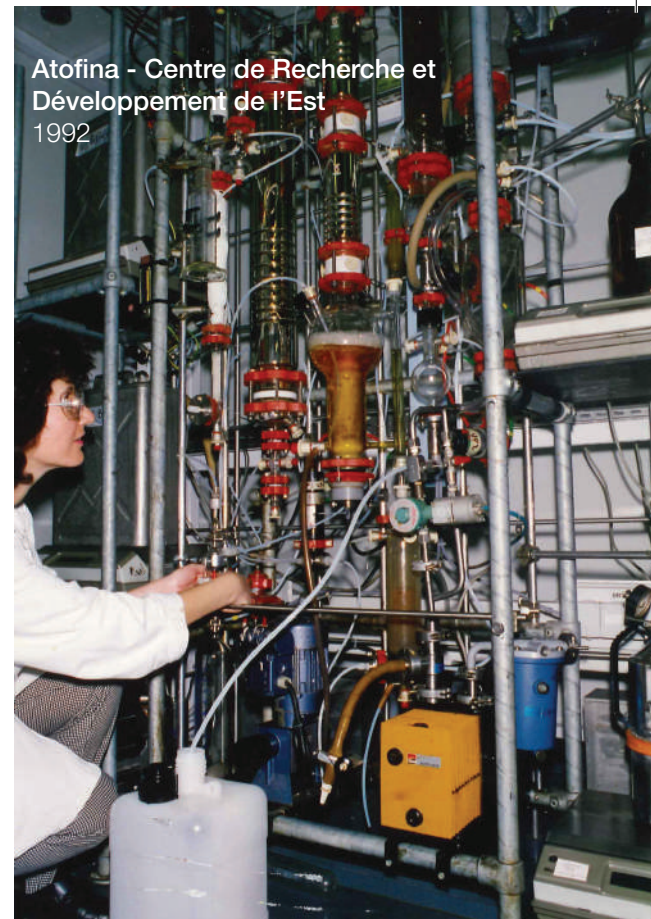
Service administration du personnel - Années 80



Équipe féminine de football avec des footballeuses du FC Metz
Années 80



Atofina - Centre de Recherche et
Développement de l'Est
1992



Équipe de foot - Services du personnel et informatique
1989



Centrale mixte - Salle de contrôle
1991





PolyÉthylène





Numérisation du SEUDE
1992



Journées Portes Ouvertes
1992



Tournoi Jelen - 1994



Grand Arrêt 2007



Service prévention et ingénieur procédés
Arrêt de maintenance PolyÉthylène - 2007



Équipe 2 - vapocraqueurs 1 et 2
2008



Grand Arrêt - vapocraqueur 2
2005



Préparation de l'arrêt Base Chemicals
2009



Équipe Prévention - 2009



Service de Santé au Travail - 2008



Service ENUTE - 2007



Arrêt vapocraqueur - 2007

Service procédés - Sortie cohésion d'équipe - 2008



PolyÉthylène - 2010



Équipe arrêt PolyÉthylène - 2005



Arrêt PolyÉthylène - 2013

Laboratoire PolyStyrène - Août 2013



Inauguration du laboratoire de pétrochimie
Décembre 2013



Équipe maintenance - Polystyrène
2013



Equipe Styrene



PolyStyrene



Service maintenance et maintenance électricité - 2010





Pôle technique - 2014



PolyÉthylène - 2013



Service exploitation et maintenance
électricité - 2013

Valorisation - Remise de diplômes
Mars 2014



Journée Mondiale de la Sécurité - Challenge sécurité
Entreprises Partenaires
Avril 2014



Équipe chargement - Septembre 2014

Logistique polymères - Octobre 2014



Équipe maintenance ENUTE - 2015



Service Prévention - 2015

Équipe Projet intégration - Opérations Communes
2015



Grand nettoyage « housekeeping » R3P - Mars 2015



Groupe de travail Ambition - 2014



Équipe Régulation - 2013



Opération « Mets tes baskets » ELA
Novembre 2014



Service de Santé au Travail - 2015



Animateurs de la Journée Mondiale de la Sécurité - Avril 2015

Journée Mondiale de la Sécurité - Avril 2015





Projet R3P, Résines C4 - Challenge HSE - 2015



Exploitation du réseau électrique - 2015



Polyéthylène - Inauguration de la salle blanche
2015



VEHICULE MOUSSE GRANDE PUISSANCE



Équipe 5 PPS - 2015

Équipe dépollution - 2015



Équipe Projet Résines W - exploitant intégration
2015



Ressources Humaines - 2015



Chargement - Mars 2015



Équipe 5 des aromatiques - 2015



Groupe de travail de création du Livre
Octobre 2015

R3P - 2015





Équipes Regroupement
Base Chemicals
Octobre 2015





Nos remerciements vont aux salariés d'hier et d'aujourd'hui qui ont accepté de partager leur souvenirs au travers de leur témoignage et de leurs photographies.

Remerciements particuliers au groupe de travail, sans qui ce livre n'aurait pu voir le jour :

Thierry Barreau
Antoine Bersweiler
Joël Boussert
Liliane Boute
Sarah Boyard
Jean-Luc Brouillet
Rose-Marie Caltabellotta
Michel Coral
Claude Droui
Ludovic Fafin
Jean-Jacques Frenger
Jean-Pascal Gehin
Alfred Mellard
Jean-Luc Mouzard
Yves Savoldelli
Claude Schreiber
Jean-Marc Worms
Jean-Luc Zins

Tous nos remerciements à Rose-Marie Caltabellotta pour son investissement et son professionnalisme dans la réalisation de ce projet.

Un grand merci aux Maires de Saint-Avoid et de L'Hôpital, à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, à l'Association des Industriels de la Plateforme de Carling – Saint-Avoid, à Total Développement Régional, aux sociétés Cofely Ineo, Ponticelli, Actemium et Kaefer Wanner.

Comité de pilotage

Christophe Gerondeau
Evelyne Briois
Alexandra Stenzel
Nathalie Deschamps

Coordination d'édition

Rose-Marie Caltabellotta

Rédaction

Liliane Boute
Rose-Marie Caltabellotta
Nathalie Deschamps

Conception, création artistique et réalisation

Rose-Marie Caltabellotta

Illustration couverture

Olivier Piéton

Crédits photographiques

Michel Labelle – Total
Serge Thouret
Agence Synchro
Illustration page 132 - Pierrette Jager
Photothèque service communication Total
de la Plateforme de Carling – Saint-Avold

© Total Petrochemicals France, octobre 2015.
Tous droits de reproduction réservés pour tous pays.

Total Petrochemicals France
Service Communication
Usine de Carling – Saint-Avold
57508 Saint-Avold Cedex France

Imprimé par Imprimerie Sarregueminoise
Chemin des Tuileries
57 200 Sarreguemines

