

DES NOUVEAUTÉS CHEZ POCLAIN

★
★ ★



Une des nombreuses utilisations
du « cheval de bataille » TY 45.

Profitant des occasions qui nous étaient données, lors de certaines visites aux différentes et successives usines mises en place, ou de démonstrations particulières — telle celle ayant eu lieu à Saint-Amand-les-Eaux, nous avons, plusieurs fois, entretenu nos lecteurs et des développements de la très dynamique Société POCLAIN, et de certains matériels qu'elle fabrique.

Puisqu'il nous a été donné, de nouveau, deux fois en peu de temps, de voir et revoir des usines et des présentations de matériels de cette Firme, nous nous devons de faire le point en ce qui la concerne.

Nous rappellerons d'abord que c'est en 1951, que M. Georges BATAILLE, qui construisait des matériels agricoles et forestiers, dont certains sont encore utilisés dans des pays francophones tropicaux, tout en spécialisant son usine dans la fabrication des épandeurs divers, réalisa sa première pelle hydraulique du type semi-porté derrière tracteur, pour la manutention des betteraves. Il était, ainsi, un précurseur dans ce domaine. Depuis 1956 la Société POCLAIN s'est orientée sur la construction des pelles hydrauliques automotrices, à roues et à chenilles, dotées de moteurs hydrauliques conçus par l'un des fils BATAILLE, disposant de vérins à double effet, équipées de godets, bennes, etc., interchangeables ; elle a abandonné les épandeurs en 1961.

Les usines sont au nombre de 4, et installées dans la région parisienne.

Au Plessis-Belleville, la première installation, qui a été étendue plusieurs fois, en surface et en hauteur, se trouvent la Direction, les Services Administratifs, Commerciaux et Techniques, ainsi que celui des Etudes, alors que l'usine elle-même se

consacre à la fabrication des prototypes et des pré-séries ; 2.000 employés, 50.000 m² dont 27.000 couverts. Dans la même localité viennent d'être édifiés le Magasin Général de pièces de rechange et les bâtiments de la Concession « Ile-de-France-Nord ».

A Crépy-en-Valois, dans une même enceinte, deux usines distinctes fabriquent les pelles et leurs nombreux équipements ; 1.100 employés, 114.000 m² dont 27.000 couverts.

A Compiègne sont réalisées les tôleries fines et les carrosseries ; 320 employés, 8.000 m² dont 6.000 couverts.

A Verberie, dernière usine sortie de terre (1968), sont construits les ensembles hydrauliques, d'abord pour la Firme elle-même puis pour les clients extérieurs ; 450 employés, 70.000 m² dont 13.500 couverts.

Une autre installation importante est l'Ecole de Montagny, créée en 1960 et devenue Centre d'Instruction Technique, qui continue à recevoir des stagiaires (5.000 depuis le début, 1.000 en 1969), conducteurs et mécaniciens, qui s'y initient au fonctionnement, à l'entretien, à la réparation et à la conduite des divers modèles diffusés. C'est un élément conséquent du « Service » que la Société entend assurer à ses clients. C'est là que les présentations de matériels, statiques et en travail, sont réalisées, presque à longueur d'année, pour des groupes de visiteurs de toutes sortes que la Société reçoit, spécialement à l'occasion de « Journées » internationales ou locales (exemple : Ile-de-France), après leur avoir fait visiter ses usines peu distantes.

L'activité de formation de Montagny va être complétée par celle d'une Ecole itinérante, agissant dans le « réseau » POCLAIN.

Au 31/12/1969, POCLAIN utilisait directement environ 4.000 employés en France et 740 dans ses filiales (françaises et étrangères — 11 dont celles des U. S. A., du Canada, de Hong-Kong); alors que la fabrication sous licence est réalisée au Japon, en Argentine et au Mexique. 30.000 pelles ont été livrées à la clientèle, dans 87 pays, le « cheval de bataille » restant la « TY 45 ». On est bien loin du petit atelier édifié, à côté de la Mare POCLAIN, où ont été réalisés les premiers matériels nécessités par le fonctionnement de la ferme familiale (1).

* * *

A l'occasion de notre dernière visite aux Etablissements POCLAIN et lors de notre passage à l'Expomat nous avons pu voir la concrétisation de deux actions nouvelles : P. P. M. et POCLAIN Hydraulics.

Depuis plusieurs années POCLAIN s'est associé avec POTAIN, constructeur de matériels de manutention, spécialement de grues tours, et, sous le sigle P. P. M. (POCLAIN-POTAIN-MATÉRIEL), une nouvelle société a été constituée pour la fabrication des grues automotrices de chantier, dans son



Grue tour P. P. M. enlevant la FC 30/Poclain

(1) Depuis la rédaction de cette note et au moment de la correction de sa formule imprimée, nous apprenons que le matériel POCLAIN est aussi fabriqué par un autre licencié : en Tchécoslovaquie, et en fonction d'accords de Coopération Technique, en Espagne et en Hongrie.

usine de Montceau-les-Mines, dont les premiers modèles sont sortis courant 1968. Après avoir eu connaissance de cette nouvelle constitution nous avons eu la possibilité d'enregistrer l'existence de ces modèles P. P. M. et, rapidement, d'abord à Montagny puis à Expomat, de constater, là aussi, un dynamisme important. En effet une gamme de 9 grues, de 12 à 30 t, est maintenant offerte à la clientèle, modèles qui utilisent naturellement les divers éléments de l'Hydraulique POCLAIN.

Ceux-ci sont, maintenant, réalisés sous la responsabilité de « POCLAIN Hydraulics », individualisation de l'ancienne Division Hydraulique, par l'usine de Verberie, dont nous avons déjà parlé antérieurement. Ces composants sont, au principal des Moteurs Hydrauliques (de 600 à 6.700 cm³) à pistons radiaux, qui existent en version une ou deux vitesses avec système automatique de freinage hydrostatique. Ils sont utilisés pour la translation des engins, pour la rotation des tourelles, l'entraînement des roues et des treuils. Ces Treuils Hydrauliques (de 1,25 à 4 t) s'intègrent dans les grues, les draglines, etc., alors que les Roues Hydrauliques équipent des engins de transport. Des sous-ensembles divers (Joints Tournants, Vérins, etc.) sont employés, au premier chef, dans les multiples équipements des Pelles POCLAIN.

Dès à présent POCLAIN Hydraulics, qui souhaite satisfaire des clients dans le domaine des Travaux Publics, de la Manutention et des Transports, de la Marine et Installations portuaires, de l'Agriculture et des Forêts fournit naturellement ses composants à POCLAIN, mais aussi à des clients « privilégiés », tels P. P. M. et POTAIN ainsi qu'à la clientèle extérieure ; c'est ainsi qu'on a pu noter que BRIMONT, ALBARRET, YERMAUX, utilisaient ces éléments spécialisés.

Tant à Montagny, qu'à Plessis-Belleville et sur le Stand POCLAIN à l'Expomat, nous avons pu voir, soit statiquement, soit en fonctionnement, les dernières nouveautés POCLAIN et P. P. M. Nous nous arrêterons sur les premières, nous réservant de traiter — rapidement — des secondes dans le compte rendu sur l'Expomat, réalisé par ailleurs.

Nous indiquerons d'abord que la gamme actuelle des Pelles POCLAIN, était ainsi constituée, par 13 modèles, Y : à roues, C : à chenilles.

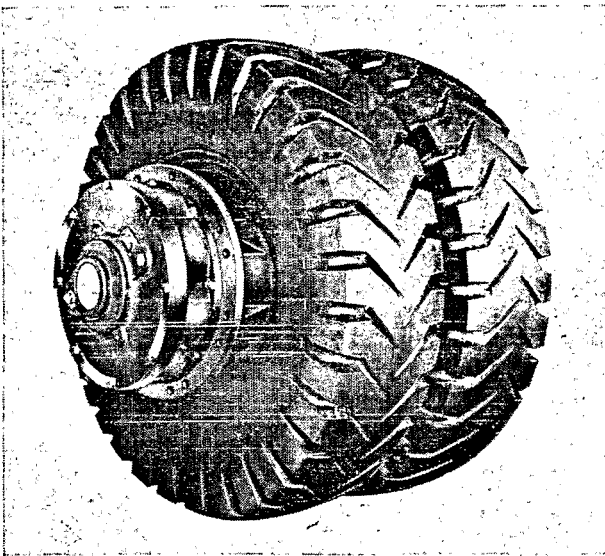
- Série 33 ch FY 30 et FC 30
- 48 ch TY 45 - TC 45 et TY 2 ponts
- 54 ch TC S
- 73 ch LY 80-LC 80 et LY 2 ponts
- 108 ch GY 120-GC 120 et GCK
- 260 ch HC 300.

Il peut être utile de rappeler ici quelques éléments fondamentaux concernant ces engins. Par rapport aux pelles mécaniques existantes, les premières

pelles hydrauliques, apparues il y a une vingtaine d'années, quoiqu'assez rudimentaires : engins trainés, rotation partielle de la tourelle, vérins à simple effet, présentaient déjà des avantages, qui se sont confirmés. Ils tiennent essentiellement au fait qu'elles peuvent travailler à poste fixe et sont très polyvalentes. En fait l'hydraulique a apporté des facilités en ce qui concerne le travail et la conduite : possibilité d'efforts directs, d'un vérin sur un « godet » (sans intermédiaire tels que câbles, moufle, etc.), ou de rotation de la tourelle sans réducteur de travail dans deux sens (avec un vérin, alors qu'un treuil — par exemple — n'a qu'un sens d'action), d'effort limité au nécessaire (intervention de réducteur de pression et d'amortisseurs de charge), de sensibilité et précision des interventions (telle la fermeture des bennes), d'asservissement divers dont la direction assistée, etc.

Ces matériels sont essentiellement constitués d'une Tourelle et d'un Châssis Porteur. De la tourelle, centre mécanique et thermique, on commande le déplacement de la pelle, l'entraînement de la pompe hydraulique, le circuit de freinage, et les équipements. Le châssis porteur est soit à pneus, soit à chenilles. Dans le premier cas la solution générale est le « 3 points » et les versions sont à 1 ou 2 ponts (avec boîte transfert), la stabilité en travail étant assurée par des « stabilisateurs » rabattus augmentant le polygone de sustentation. Dans le second la pression au sol peut être très faible et permet de travailler en sol peu portant (environ 250 g au cm²).

Il y a, en principe, opposition en ce qui concerne le déplacement, les chenilles étant mues par des moteurs hydrauliques, mais certaines « 2 ponts » se déplacent à l'aide de roues hydrauliques, ce qui améliore encore leurs possibilités en terrain difficile.



Roue hydraulique.

La liaison entre porteur et tourelle est assurée par un « Rond à galets ».

L'hydraulique comprend essentiellement la Pompe, aspirante et refoulante, qui est commandée par le moteur thermique, transformant l'énergie mécanique en énergie hydraulique, et commande elle-même, par le canal de Distributeurs, les Vérins des équipements, et les Moteurs Hydrauliques (rotation de la tourelle, entraînement des chenilles), qui restituent l'énergie mécanique nécessaire aux travaux et déplacements.

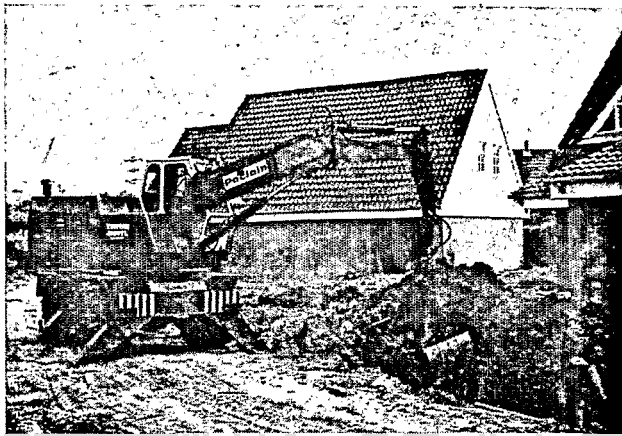
POCLAIN utilise les pompes à piston à cause des avantages généraux qu'elles présentent (rendement, consommation, etc.) et parce qu'elles permettent d'utiliser la Haute Pression (350 bars) ; mais il y a toujours deux circuits hydrauliques : H et B pressions.

Quant aux utilisations elles sont permises par les divers équipements (plus de 120 au total) fournis par l'une des usines de Crépy-en-Valois, placés en position correcte d'intervention par des montages, combinaisons diverses de Flèches (standard ou monobloc) et de Balanciers (standard ou spécifiques, benne, rétro, manutention), éventuellement équipés de Rallonges, modifiant les données de forces de levage ou extraction, de hauteurs et de profondeurs.

Il s'agit des « chargeurs », pour l'extraction, la reprise et le chargement des matériaux divers ainsi que le nivellement, des « rétros » (rétro ou curage) pour les tranchées, les terrassements, les différents curages (avec godets étroits, larges, trapézoïdaux) des « bennes » très variables selon les matériaux et produits, pour terrasse et canalisations, pour reprise ou forages (puits, fondations, plantations) et travaux spécifiques (bois, pierres, betteraves, etc.), enfin des actions de « Manutention » (levage, grues, etc.).

Les derniers modèles présentés sont la « TYS » et la « EC 1000 ».

— La « TYS » est une automotrice sur pneus de moyenne dimension, qui peut être livrée avec moteur AGROM 4 R 316 ou DEUTZ F 4 L 912, à 4 cylindres à refroidissement par air, développant une puissance DIN de 54 ch à 2.000 tr/mn. La boîte de vitesse est à 4 rapports synchronisés et inverseur de marche, une boîte de transfert en donne 8 avant et 8 arrière ; deux ponts moteurs, l'avant étant monté sur balancier oscillant, lui confèrent un maximum d'adhérence. 4 stabilisateurs assurent la stabilité en travail maximum. L'hydraulique haute pression (300 bars) est commandée par une pompe débitant 60 l/mn, alimentant : le moteur hydraulique de la tourelle, les vérins de flèche, de balancier et de godets, ainsi que ceux des stabilisateurs et du système de direction. Les montages, rétro-benne-chargeurs sont classiques, avec d'autres plus spéciaux.



La TYS avec benne preneuse.

— La « EC 1000 », dont la sortie avait été annoncée au Plessis-Belleville en avril, trônait au centre du stand de l'Expomat. Sous sa flèche rétro était installée une « TY 45 », qui, malgré ses 10 t, paraissait minuscule. Ce qui n'est pas étonnant puisque la « 1000 » est présentée comme la plus puissante pelle hydraulique du monde.

Malgré son poids, 140 t, la pression au sol n'est que de 1.480 g au cm² (tuiles de 0,86 m) ; l'effort de traction est de 65 t. Cet engin est doté de 3 moteurs Diesel (GM 8 V 71), à 8 cylindres refroidis par eau, donnant une puissance totale de 852 ch SAE à 2.100 tr/mn, moteurs qui sont alimentés par 3 réservoirs totalisant 2.500 l de combustible. Le circuit hydraulique, haute pression, comprend 3 réservoirs, 6 pompes, 2 groupes distributeurs... et 3 réfrigérants ventilés par hélice.



La EC 1000, la plus grosse pelle hydraulique construite actuellement.

On peut ajouter que les trains de chenilles, entraînés par moteur hydraulique par l'intermédiaire d'un réducteur, sont démontables pour faciliter le transport (en fait la machine a été conçue en blocs unitaires, de 25 t environ, s'assemblant), que la cabine, sur sa tourelle bien dégagée, est particulièrement aménagée pour le confort du conducteur.

Le montage « rétro », au bout d'une flèche coudée monobloc (9,60 m) et d'un balancier (9,50 m) utilise des godets de 3.000 et 5.000 l, alors qu'en « chargeur » (flèche et balancier de 5,50 m chacun) les équipements Carrière et T. P. ont, respectivement, 4-5.000 l et 6-8.000 l de capacité. Avec ce matériel, incontestablement, la Société accède aux grosses puissances, si tant est qu'elle ne les ait pas déjà abordées avec la « HC 300 ».



FC 30 équipée pour le curage ou la création de fossés.

— Si la « TY 45 » était, indirectement, mise en évidence, là, c'est qu'elle reste la vedette incontestée sur le plan de la vente, bien qu'elle soit apparue en 1961. C'est peut être parce qu'elle était la première à orientation totale et à vérin double effet, ainsi que très polyvalente. Si elle a, d'ailleurs, peu varié dans sa construction, elle a accru ses possibilités (50 équipements divers maintenant) ; ce qui fait que plus de 15.000 modèles ont été vendus dans le Monde, POCLAIN ayant ainsi prouvé que sa construction ne se démodait pas.

— Au Plessis-Belleville, après la projection d'un film, dédié à la clientèle mondiale, montrant comment celle-ci était amenée à constater *de visu* la qualité des fabrications et du contrôle président aux réalisations, ainsi que le soin consacré au « Service » qu'entend assurer la Firme, nous avons vu un prototype. Il s'agit de la « RC 200 », d'une puissance de 180 ch, conçue spécialement pour la

réalisation des travaux d'assainissement ; qui s'intégrerait entre les « G » et la « HC 300 » et serait, peut être, le premier élément d'une nouvelle série.

* * *

En fin de cette mise à jour, rapide, de nos notes sur POCLAIN, nous constaterons que cette Firme est devenue le plus important Constructeur mondial de Pelles Hydrauliques, et spécialiste de l'utilisation de la haute pression hydraulique ; mais on doit signaler que son bureau d'étude emploie 10 % du personnel. Sa spécialisation, assortie d'une fabrication en grande série, lui a permis de fournir des matériels de qualité, qualité qui paraît être appréciée dans le monde puisque l'exportation concerne 60 % de la production du leader.

Pour ce qui nous concerne nous pouvons remarquer que les engins en cause sont utilisés dans les régions tropicales et que, particulièrement, par exemple, des Sociétés de distribution « couvrent » l'Afrique, de Johannesburg à Alger, de Dakar à Addis-Abeba.

Pour ce qui est des pays d'Afrique francophone, qui constituent la zone 7 de la classification géographique POCLAIN, nous avons — à l'occasion — indiqué, comment, après s'être reconvertie, elle entendait reprendre le chemin des chantiers ruraux tropicaux, qui nous intéressent particulièrement, avec des nouveaux matériels.

C'est ainsi qu'ont été constitués des parcs relativement importants tant au Maroc, qu'au Cameroun, au Tchad ou à Madagascar, par exemple. Il est bien évident que, pour des utilisations agricoles — même au sens large — des matériels du type « G » ou « HC » dépassent, par leurs possibilités, les besoins tant pour les travaux d'entretien des canaux d'« opérations » rizicoles par exemple, que pour la réalisation de l'infrastructure initiale, encore que, dans certains cas, ... Mais, en tout état de cause, le fait que des parcs de matériels de génie civil soient en place, qui constituent de la sorte des bancs d'essais dans les dures conditions locales, non seulement pour des engins importants mais aussi pour des matériels moins conséquents, tels que la « FC 30 » ou la « TC 45 », qualifiées respectivement là de « fourmi des chantiers » ou de « bonne à tout faire », ou la « TCS », avec leurs homologues à roues, confirme la qualité de ces Pelles, « plus agricoles ». Elles pourront donc être utilisées valablement dans les actions rurales directes et elles seront, sans doute, mieux suivies par le « service » mis en place sous l'égide de POCLAIN que si elles étaient seules ; d'ailleurs, de récents exemples le confirment.

Quant aux travaux que ces matériels peuvent réaliser, nous nous permettrons de renvoyer nos Lecteurs au compte rendu de la Démonstration de Saint-Amand-les-Eaux, auquel nous faisons allusion



Une présentation à Montagny, des C, au premier plan, des Y, au second.

liminairement, et qui sont d'autant plus variés que les équipements sont multiples : creusement de canaux divers, de fossés d'assainissement et de réserves d'eau, éventuellement dans des conditions difficiles et en déport, curage des mêmes canaux et fossés, étangs, etc., avec régilage des déblais, certains travaux de débroussaillage et même de défrichage (en utilisant des équipements divers) et, aussi, des interventions — relativement limitées en profondeur — de forage, etc.

Il reste, ainsi que nous l'avions indiqué à l'époque, que toutes ces possibilités sont fonction non seulement des machines et du Service, mais aussi des capacités des conducteurs ; et nous rappellerons que le Centre de Montagny peut concourir, de très bonne façon, à la formation des futurs formateurs de conducteurs « agricoles » des engins en cause — pour les pays concernés.

En fait la Pelle hydraulique, considérée initialement comme engin de substitution, est devenue un engin de base. POCLAIN après avoir « percé », avec quelques modèles particulièrement étudiés, a étendu sa gamme et multiplié ses équipements, ce qui fait que ses Pelles sont couramment utilisées dans l'Industrie, les Travaux Publics, le Bâtiment les Mines et les Carrières, l'Administration et l'Armée et certaines sont utilisables, rationnellement et économiquement, pour l'Agriculture et les Forêts. Souhaitons qu'elles donnent de plus en plus satisfaction dans les pays qui nous intéressent, l'un des éléments favorables étant que la Société marque actuellement son souci de renforcer son réseau international, au sein duquel, spécialement, le Service d'Assistance Technique du siège suit et conseille les services après vente locaux. Nous avons assez insisté sur l'importance de la qualité du « Service », en d'autres domaines, pour bien augurer de cela.

LABROUSSE G.

RÉSUMÉ

La Société POCLAIN, premier constructeur mondial de Pelles Hydrauliques, convie régulièrement des représentants d'organismes divers, professionnels ou administratifs, à suivre l'évolution de son organisation et à apprécier les possibilités de ses nouvelles fabrications.

L'Auteur, comme suite à ses précédents comptes rendus intéressant cette Firme dynamique, fait une mise au point. Après avoir rappelé l'importance des usines mises en place, au Plessis-Belleville, à Crépy-en-Valois, à Compiègne et à Verberie — en précisant leurs spécialisations, ainsi que celle du Centre d'Instruction Technique de Montagny, il fournit des renseignements sur les filiales de la Société et les fabrications sous licence de la marque. Il s'arrête sur une nouvelle création « POCLAIN-POTAIN-MATÉRIEL » (P. P. M.), fabricant de grues automotrices de manutention et sur l'individualisation de « POCLAIN Hydraulics » mettant l'hydraulique POCLAIN sur le marché.

Partant des 13 modèles de Pelles à roues (Y) ou à chenilles (C) déjà construits, il rappelle et les avantages des Pelles hydrauliques et leurs éléments généraux de constitution (tourelle, châssis porteur, hydraulique, équipements et montages). Puis il donne des précisions sur les nouveaux modèles présentés, spécialement « TYS » (54 ch) et « EC 1000 » (la plus puissante pelle hydraulique du monde — 852 ch SAE).

Il aborde ensuite la question des parcs mis en place en Afrique, spécialement en zone tropicale francophone, pour des Travaux Publics et en tire des conclusions en ce qui concerne les utilisations de certains modèles « agricoles », pour les travaux d'infrastructure et d'aménagement ruraux ainsi que pour leur entretien.

SUMMARY

The POCLAIN firm, which is the first manufacturer of hydraulic shovels in the world, regularly invites representatives of different professional and administrative organizations, to follow the development of its activities and to estimate the possibilities of new models presented.

As in his preceding reports concerning this active firm, the Author draws up an activity balance. After mentioning the importance of the POCLAIN plants established in Plessis-Belleville, Crépy-en-Valois, Compiègne, Verberie and the Technical Training Center of Montagny — giving precise data about their respective specialization — the Author gives information about the company branches and licence production. He gives a special emphasis on the new association POCLAIN-POTAIN-MATÉRIEL (P. P. M.) which manufactures self-propelled handling cranes, and on the individualization of « POCLAIN Hydraulics » which introduces POCLAIN hydraulics on the market.

From the 13 models of wheel (Y) or track mounted (C) shovels already working, the Author gives indications on the advantages of hydraulic shovels and on their main parts such as crowd, frame, hydraulics, attachments and fittings. New models, specially « Tys » (of 54 hp) and « EC 1.000 » — which is the most powerful hydraulic shovel in the world with 862 SAE hp — are described.

Finally problems relevant to hydraulic shovel fleets for public works in Africa — specially in the tropical French speaking area — are given attention ; conclusions are deduced with regard to the use and the maintenance of some « agricultural » versions of these equipments for civil engineering and rural operations.

