

Les disques diamant

[Accueil](#) / [BBI](#) / [Produits](#) / [Abrasifs](#)

Le marché ne déjante pas

Image not found or type unknown

heure, à la forte baisse des mises en chantier dans le neuf. Si les carnets de commandes des entreprises liées au marché de la rénovation restent pleins, l'incertitude est toutefois de mise pour 2024. Néanmoins, pour maintenir une demande en faveur des produits techniques et faciliter le parcours client, les principaux acteurs de ce marché très atomisé accompagnent les distributeurs par des offres clarifiées et une présence souvent forte sur le terrain.

Le diamant est, on le sait, éternel. Le marché du disque diamant semble bien résister aux aléas de la conjoncture ambiante, et notamment de la baisse des mises en chantier. Evalué à environ 110 millions d'euros, tout secteur confondu (distribution aux professionnels, grand public, direct), après deux années particulièrement dynamiques, il réussit à maintenir peu ou prou son chiffre d'affaires. Certes, ce consommable n'a pas échappé à une certaine augmentation des prix, même si, d'après les acteurs de ce marché, les hausses sont sans commune mesure avec celles que rencontrent régulièrement certains matériaux de construction. Néanmoins, les volumes sont un peu plus en retrait, autour de deux millions d'unités. « Le premier semestre 2023 est encore à l'image de 2022, donc assez soutenu dans la partie diamant. Selon nous, il va être à l'identique de l'année précédente sur l'ensemble de l'année. Si la partie construction neuve est en baisse, nos produits sont peu impactés, car ce marché est moins consommateur de disques diamant que la partie réhabilitation. Les entreprises générales tout corps d'état ont, elles, encore des carnets de commandes remplis jusqu'à la fin de l'année, voire jusqu'au 1^{er} trimestre 2024. Néanmoins, depuis cet été, on ressent un contexte de morosité ambiante, dû justement à la baisse des chantiers de constructions neuves, qui se traduit notamment dans les investissements pour les machines. Ces dernières tournent, mais ne sont pas remplacées » observe Yanick Schmit, directeur commercial de Diam Industries.

Un constat que partage Thierry Piette, directeur général de Tyrolit. « L'année 2022 était excellente, mais depuis le mois de juillet 2023, on sent que c'est nettement plus compliqué, à cause de la baisse de la construction neuve qui affecte principalement les grandes sociétés de construction. Ceux qui font de la rénovation sont moins affectés. Mais l'impact reste certain pour tous les artisans qui travaillent dans le neuf, comme les carreleurs, les plombiers, les électriciens. »

L'incertitude semble donc de mise, d'autant que selon la dernière étude de MSI Report, les mises en chantier sont passées à 330 000 sur un an, contre une moyenne de 380 000 unités entre 2010 et 2019, et que le point bas de l'activité n'est pas attendu avant fin 2024 début 2025. Sans oublier qu'en France, les chantiers liés au Grand Paris et aux Jeux Olympiques vont sur leur fin, et que la Mairie de Paris a demandé une pause sur les travaux pendant cette période.

Un couple outil-machine

Le disque diamant est en effet utilisé principalement dans le secteur de la construction. En phase avec les nombreux besoins des professionnels de ce secteur, il est adapté à la découpe de matériaux durs et résistants comme le béton, le granit, le marbre, le carrelage ou encore

l'asphalte. Il est également apprécié pour la découpe de la fonte, de la brique ou de la tuile. Il est composé d'un corps en acier traité (centre acier) comportant un alésage (pour l'adaptation à une machine) et servant de support à la partie diamantée et coupante de l'outil qui se présente sous la forme d'une couronne continue ou segmentée, de différentes formes (trapézoïdales, en U...), en fonction des caractéristiques attendues.

Une jante continue favorise une coupe propre et sans effet de burinage, ce qui la rend adaptée à la coupe de matériaux fragiles comme les tuiles, mais aussi très durs, avec une exigence de finition, comme le carrelage. La jante segmentée présente, elle, des encoches, c'est-à-dire un espace entre deux segments, empêchant la formation de micro-fissures sur la tôle, provoquées par une éventuelle surchauffe. Elle convient pour les travaux intensifs.

Au-delà, le disque diamant se décline en différents diamètres en fonction de la machine sur laquelle il est monté et donc du type de chantier, sur lequel elles sont le plus couramment utilisées. Généralement, la distribution professionnelle commercialise des disques allant jusqu'à 400/450 mm, diamètres fréquemment utilisés sur les chantiers de TP et adaptés aux scies à carrelage (125 à 300 mm), scies de table (230 à 600 mm), découpeuses thermiques (300 à 400 mm) et autres scies de sol (300 à 600 mm). Les négociants en matériaux développent dans cette famille une offre plus large et plus généraliste que les FI et quincailleries, assez centrées sur les disques de diamètre 230 mm et dépassant rarement les 300/350 mm, tandis que les ventes des loueurs portent volontiers sur les grands diamètres, de même que les distributeurs spécialisés dans la vente de matériels.

Les principaux fournisseurs proposent d'ailleurs également des machines, dont ils sont parfois eux mêmes fabricants comme Tyrolit. C'est aussi une carte jouée depuis le départ par Diam Industries. « Pour avoir une offre complète et différenciée, nous sommes partis du principe que derrière chaque outil diamanté il y avait une machine » indique Yanick Schmit. Pour les uns et les autres, le couple outil-machine est ainsi optimisé. « Pour le distributeur, l'intérêt est de pouvoir proposer un ensemble complet, machine et consommables » résume Patricia Macarty, dont la marque Flexovit peut compter sur les machines Norton-Clipper. Cette démarche est également adoptée dans l'outillage électroportatif, où les fabricants de meuleuses complètent leurs gammes de disques diamant adaptés, souvent choisis par l'utilisateur final, au moins, en première monte.

Arrachement plus que tronçonnage

Le terme de découpe, fréquemment utilisé, n'est pas tout à fait approprié. Le principe de fonctionnement du disque diamant est en effet basé sur l'abrasion. Entraîné par la vitesse de rotation du disque, le diamant vient au contact du matériau dont il arrache la matière par particules. Au fil de son utilisation, les grains de diamants s'arrondissent à cause de l'abrasion. Le liant, un ensemble de poudres métalliques (bronze, nickel...) qui régule l'érosion du diamant tout en s'usant également, va peu à peu laisser réapparaître une nouvelle couche de grains de diamant permettant au disque de poursuivre sa tâche avec efficacité. « Le grain diamant qui est utilisé est du diamant synthétique pour ses propriétés constantes. Il en existe plusieurs qualités. La qualité principale demandée est sa capacité à maintenir une arrête vive pour arracher la matière à tronçonner sans s'émousser. Dans un segment, il y a une concentration de grains diamants différente en fonction des gammes de disques proposées » explique Distridiam.

Les segments diamantés sont assemblés au centre acier principalement par soudage laser, procédé courant auxquels on peut ajouter le brasage et le forgeage, une technologie présente notamment chez Samedia et Heller, qui, à notre connaissance, sont les rares acteurs du marché à proposer des disques de tronçonnage forgés. Le frittage est, lui, plutôt réservé aux disques commercialisés dans le bricolage. Dans le cas d'un assemblage par frittage, les segments sont chauffés et pressés. Ce procédé semble offrir moins résistance à de très fortes températures que

le soudage laser, notamment pour les disques diamant à jantes segmentées. Dans le soudage laser, technologie appliquée pour la première fois sur un disque Norton Clipper, les segments issus du mélange liant métallique et grains de diamant synthétiques sont moulés et pressés à froid avant d'être cuits sous une très forte pression et une température élevée. Ensuite, s'opère la fusion des segments et du centre acier sous l'action du soudage réalisé grâce à un rayon laser. De son côté, le brasage est surtout utilisé pour la re-segmentation des très grands disques, de taille importante, de 500 à 600 mm par exemple. La technique du brasage sous vide est également utilisée par Tyrolit pour ses disques multi-matériaux DCAII, procédé jugé particulièrement adapté à la découpe à sec de différentes matières.

La hauteur des segments est généralement comprise entre 6 et 12 mm, tout en pouvant atteindre 17 mm. Selon les professionnels, la tendance est plutôt de revenir à des hauteurs de dimensions raisonnables, le segment étant moins sollicité à la rupture. La sécurité est effectivement un point crucial pour les marques référentes du secteur.

Dépose 2D ou 3D

Selon les méthodes de production traditionnelles, les grains sont dispersés de façon aléatoire dans le liant des segments, au risque de s'agglutiner par endroits. Ils sont ainsi soumis à des pressions différentes lors de la coupe, ce qui mène à une usure irrégulière de la matière coupante qui nuit à la qualité de coupe et à la longévité du produit. Différentes innovations sont apparues ces dernières années, concernant justement de nouveaux procédés de dépose des grains diamantés.

Ils consistent pour la plupart à agencer les grains diamant en 2D ou en 3D sur l'ensemble du segment, séparés les uns des autres par une même distance. Cela permet aux grains de travailler de façon uniforme grâce à une pression identique et donc, de s'user au même rythme. Grâce à l'apparition régulière de nouvelles arêtes vives, la coupe est en effet de meilleure qualité et la longévité du produit plus importante. Elle est jugée supérieure de 20 à 40% par rapport aux procédés classiques, tout en offrant un meilleur confort de coupe selon les fabricants concernés. Chacun dispose de sa propre appellation : technologie i-HD – infiltration Haute Densité chez Saint-Gobain Abrasifs, TGD chez Tyrolit, X-Force chez Diam Industries, Arix chez Sidamo, 3D TeQ chez...

Veillez vous identifier pour consulter la totalité de l'article.

[Vous avez perdu votre n° d'abonné. N'hésitez pas à nous contacter.](#)

Valider

Vous n'avez pas de n° d'abonné ?

Abonnez-vous pour bénéficier de nos revues et l'accès à l'intégralité des articles !

[S'abonner à la
revue](#)