



HybridX

The Multiax Solution

MULTIAX^{•••}
INTERNATIONAL

Avec HybridX, vous travaillez
en suivant de nouveaux processus
aboutissant à des produits optimisés
autrement impensables



Le centre d'usinage CNC
Multi-ax Série P
en version HybridX



UNE DOUBLE FONCTION

Avez-vous déjà pensé à combiner la *technologie additive* la plus innovante avec le *fraisage classique* pour obtenir le meilleur des deux dans le même centre d'usinage ?

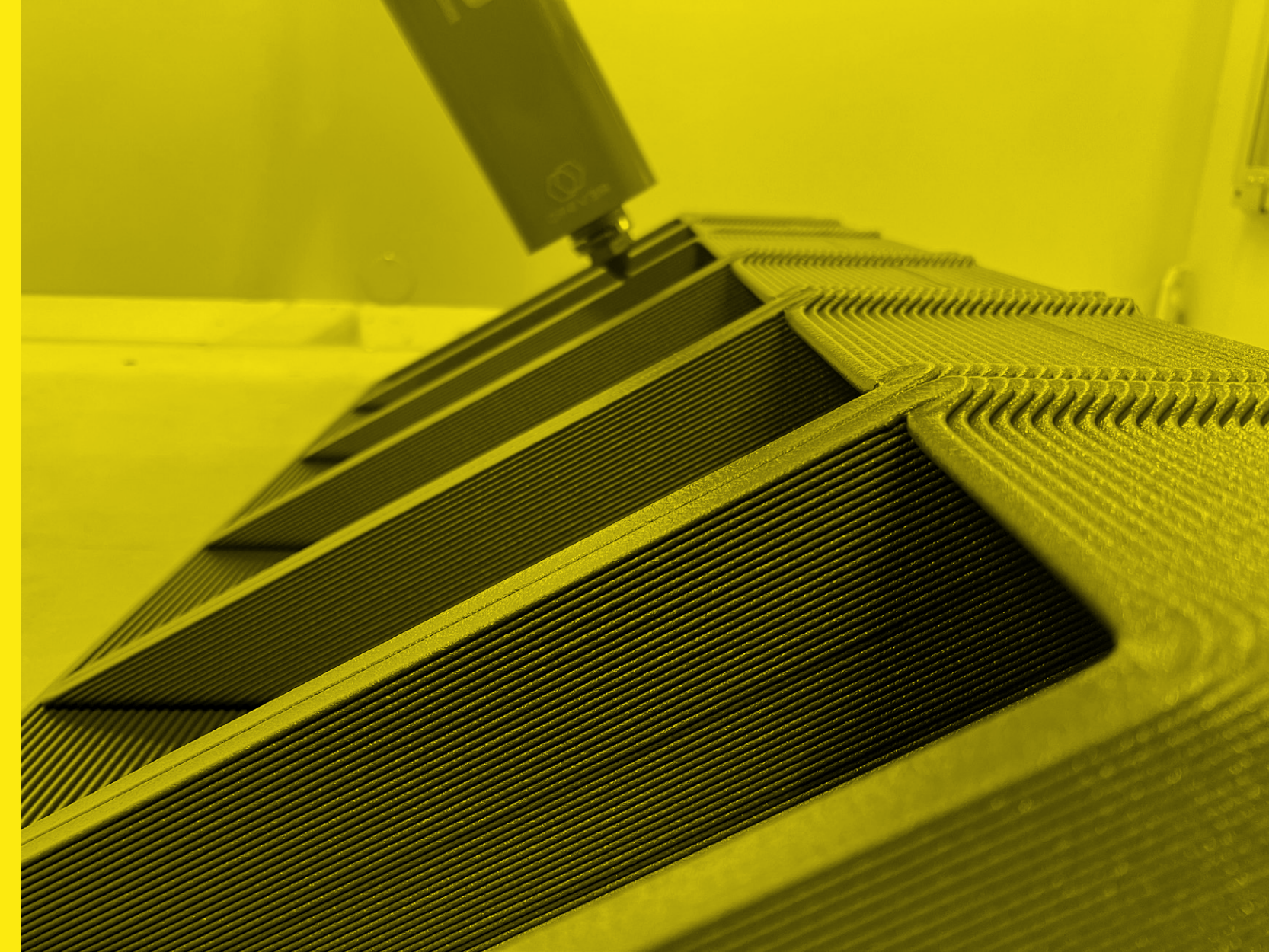
C'est désormais possible: vous pouvez usiner CNC la pièce juste imprimée plus efficacement, sans avoir à la déplacer d'une machine d'impression à une autre machine d'usinage CNC.

**LES PRINCIPALES APPLICATIONS
DE L'HYBRIDX →**



¹Prototypage rapide, ²Outils de revêtement,
³Outillages de serrage, ⁴Modèles à basse
température, ⁵Moules à basse température,
⁶Outillages à basse température, ⁷Outillages
de moulage à chaud, ⁸Moules pour autoclave,
⁹Moules pour four, ¹⁰Moules autochauffants,
¹¹Composants et/ou pièces, ¹²Composants et/ou
éléments de conception.

UNE DOUBLE FONCTION



Les taux de déposition élevés, jusqu'à 25 ou 60 kg (55 ou 132 lb) par heure, avec l'impression 3D par extrusion de granulés se traduisent par *des temps d'impression plus courts*, ce qui permet d'imprimer de grandes pièces en quelques jours au lieu de quelques semaines.

L'impression 3D par extrusion de granulés *ouvre un monde d'options de matériaux*, avec des centaines de formulations disponibles, allant des résines à faible duromètre (souples) aux résines à haute performance et résines à forte charge telles que la fibre de carbone et la fibre de verre. En utilisant le dépôt de matériaux couche par couche il est possible de créer des formes

et des objets qui ne seraient pas possibles avec le fraisage ou le moulage seuls. La combinaison de ces procédés de production (*forme hybride*) permet, d'une part, d'offrir de nouvelles possibilités pour la production de composants et, d'autre part, d'utiliser efficacement les matériaux, grâce à un usinage optimisé.

Le modelage de granulés fondus (FGM) utilise thermoplastiques qui sont fondus dans une extrudeuse à vis. Le flux de matière étant contrôlé avec précision, le système ajuste dynamiquement la vitesse et la direction de la tête d'extrusion dans le Code CNC.

MATÉRIAUX IMPRIMABLES

L'extrudeur a été testée pour être utilisée avec :
Différentes résines à basse, moyenne ou haute température. Il s'agit généralement des résines suivantes:

ABS modifié/fibre de carbone

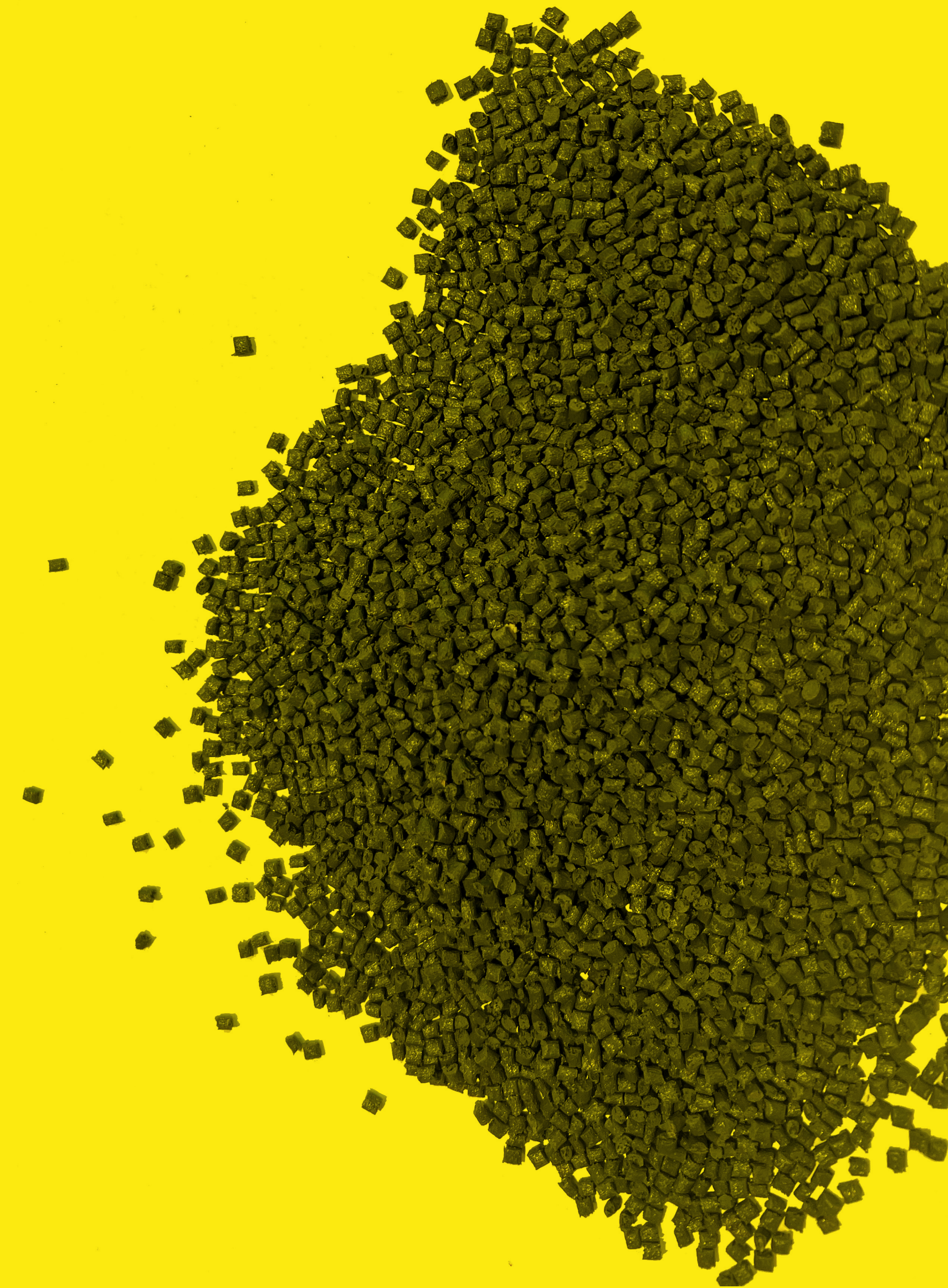
PC modifié/fibre de carbone

PC modifié/fibre de verre

PEI Polyétherimide modifié/fibre de carbone

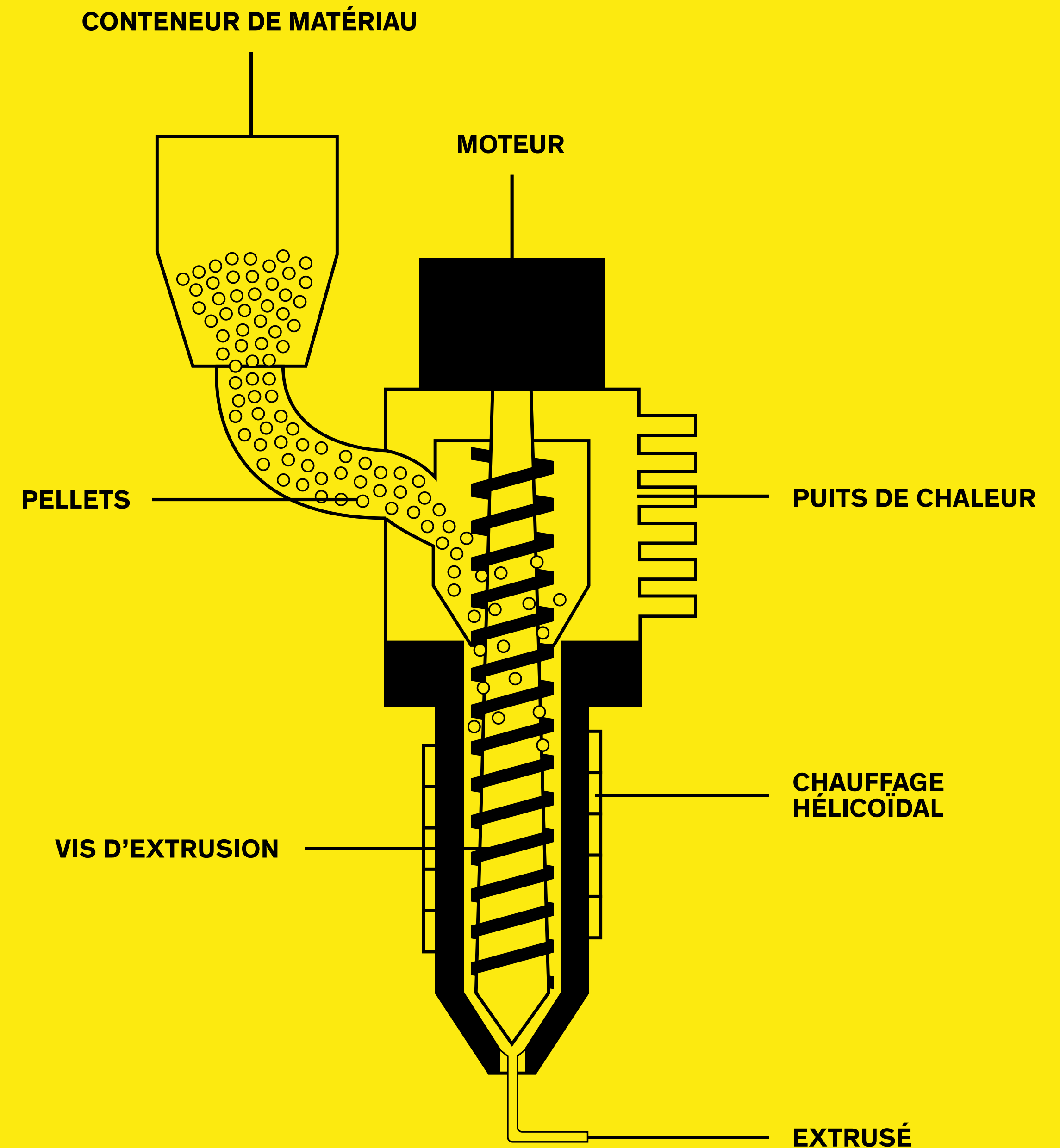
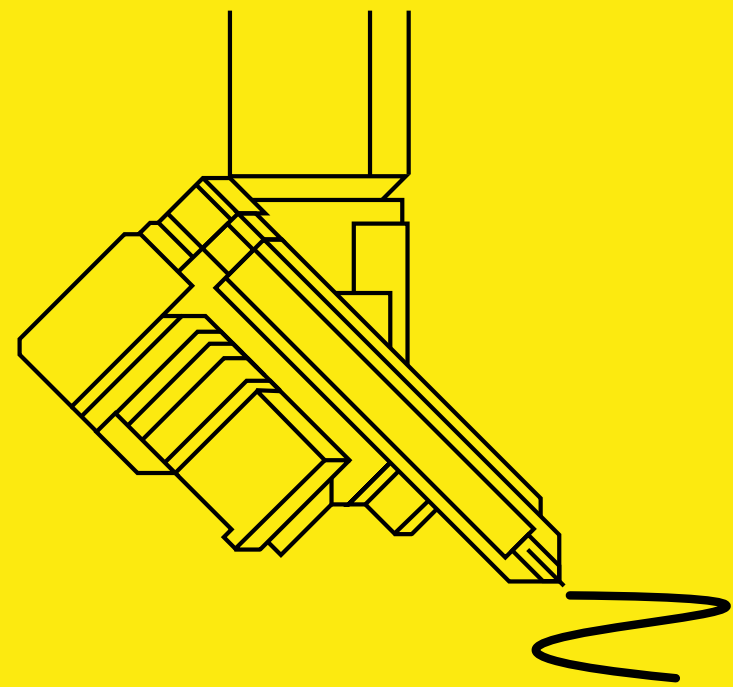
PESU Polyétherésulfone modifié /fibre de carbone

Note: D'autres matériaux peuvent être testés sur demande



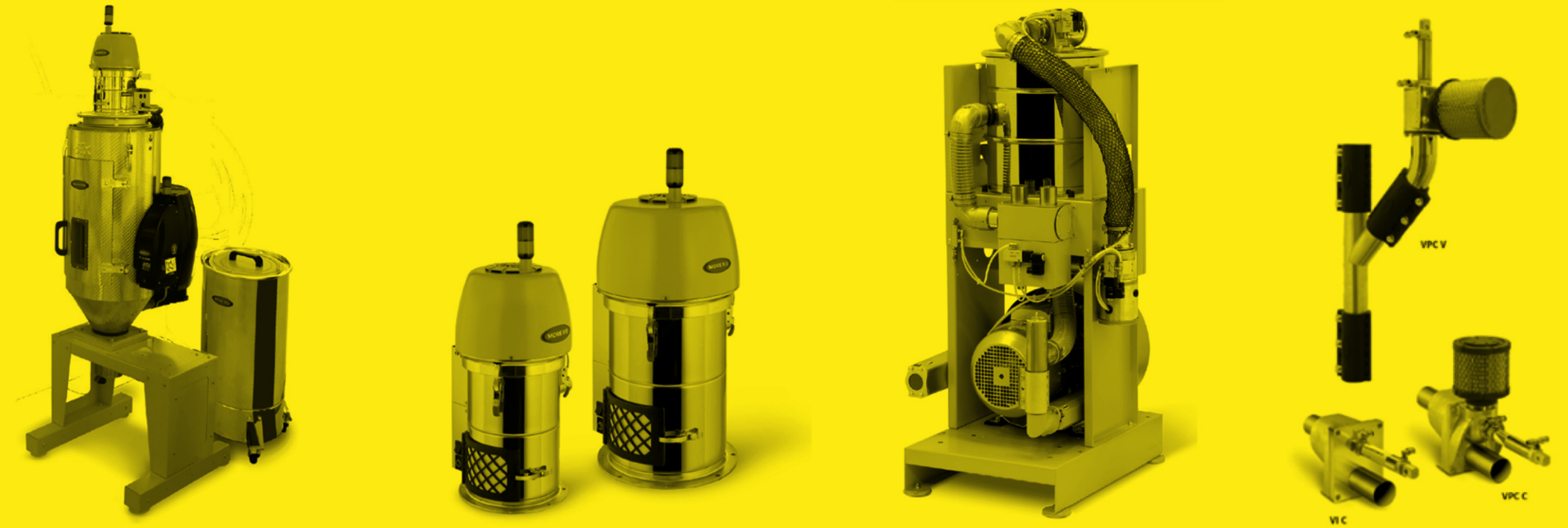
LE PAQUET TECHNOLOGIQUE ADDITIF: L'EXTRUSEUR

La nouvelle génération d'extrudeuse de granulés à haut débit installée dans la série P est conçue pour imprimer en 3D le plus rapidement et le plus économiquement possible et est capable d'imprimer jusqu'à 25 ou 60 kg/heure de matière pour modèles de machines avec de plus grandes volumes de travail. L'inclinaison de l'extrudeuse peut être contrôlée par CNC, en fonction de l'angle d'accumulation du matériau le plus commode le plus pratique.



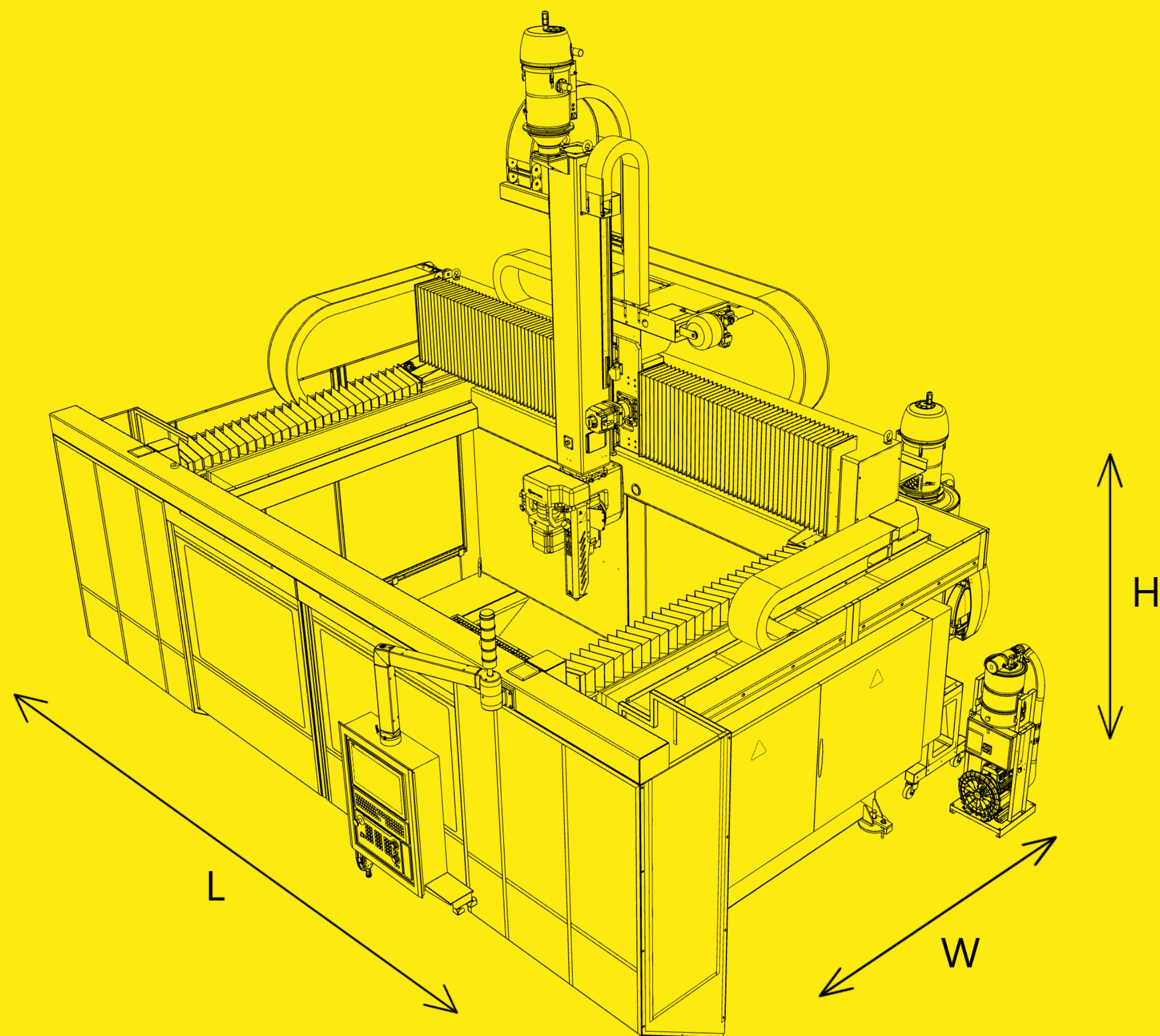
LE PAQUET TECHNOLOGIQUE ADDITIF: LE SYSTÈME D'ALIMENTATION

- *Mini-sécheur* haute performance, pour la déshumidification des granulés, est conçu pour des utilisations très sévères comme le secteur médical. La technologie et les équipements permettent un excellent traitement à un coût minimum. Grâce à ces caractéristiques, ce séchoir est une machine extrêmement fiable, leader en matière d'efficacité énergétique.
- *Le filtre cyclonique Vortex* pour les unités d'aspiration est adapté au transport de granulés de plastique et/ou de re-granulés à forte teneur en poussière.
- *Les vannes de nettoyage des conduits* sont utilisées pour vider les tuyaux de transport à la fin du cycle, éliminant ainsi le risque de colmatage.



- *Les trémies et les conteneurs* contribuent au transport sous vide des granulés dans le système d'alimentation.
- *Vannes de nettoyage* des conduites.
- *L'acier inoxydable* est utilisé autant que possible pour sa garantie de non-toxicité totale.
- Cinq types de *systèmes d'interface* homme-machine sont disponibles, en fonction du niveau de complexité à gérer.

DIMENSIONS DE LA MACHINE



VOLUME D'IMPRESSION

Inclinaison de l'effecteur (°)*	Volume d'accumulation MAX (mm. L x W x H)
0	2600 × 1300 × 700
45	2100 × 1300 × 950

COURSES ET ENVELOPPES

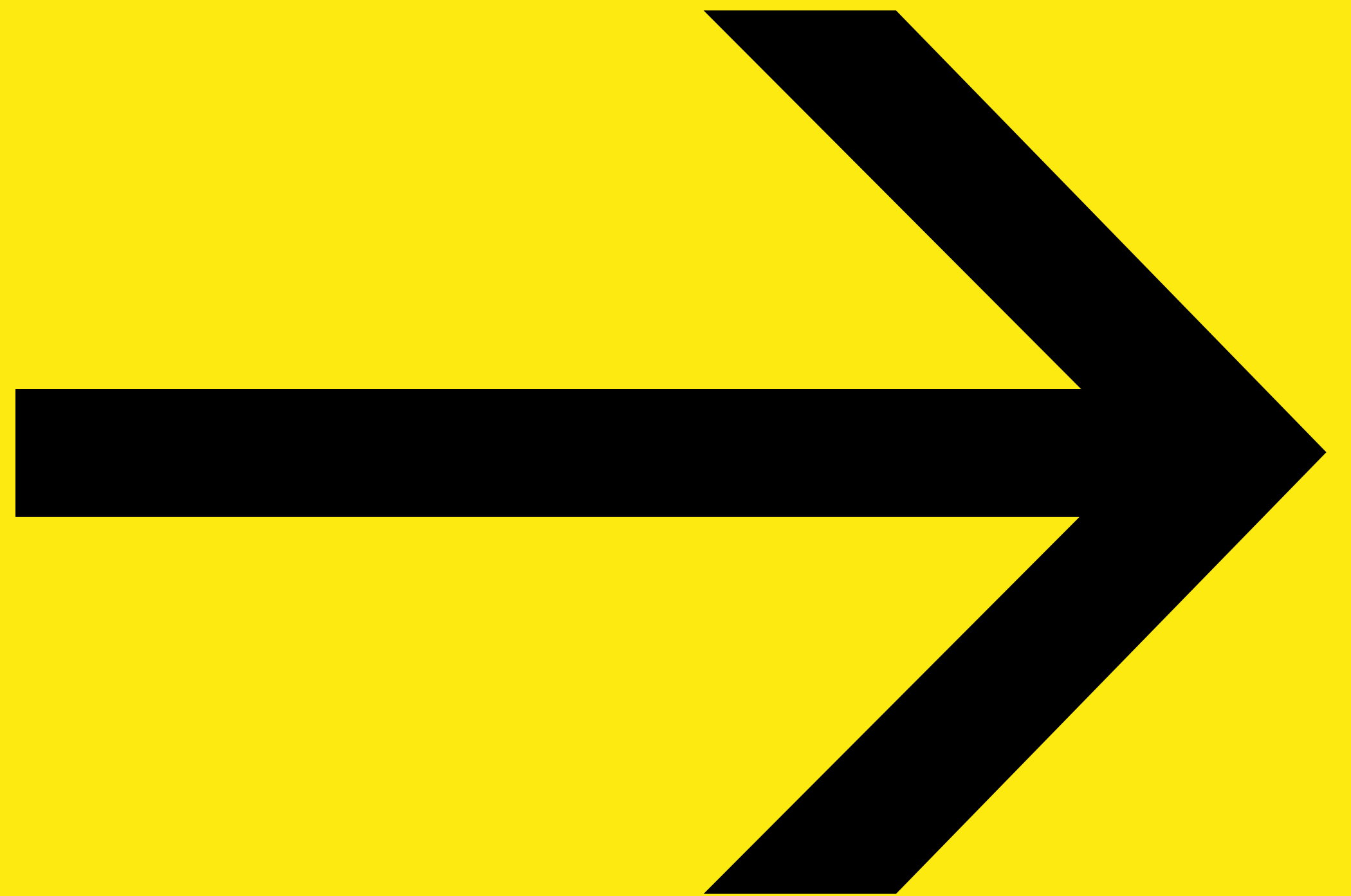
Modèle de machine	P2615	P3115	T3618/3626	T4818/4826	T6018/6026
Course X (mm)	2600	3100	3600	4800	6000
Course Y (mm)	1500	1500	1800 o 2600	1800 o 2600	1800 o 2600
Course Z (mm)	1200	1200	1200	1200	1200
Course C (°)	± 365	± 365	± 365	± 365	± 365
Course B (°)	± 120	± 120	± 120	± 120	± 120
Table (mm)	2600×1500	3100×1500	3600×1800 3600×2100	4800×1800 4800×2100	6000×1800 6000×2100
Dimensions (LxWxH)	5700×3200 x4400	6300×3200 x4400	6400×3500×4500 6400×4400×4500	7900×3500×4500 7900×4400×4500	8900×3500×4500 8900×4400×4500

PRÉCISION ET RÉPÉTABILITÉ (AVEC ÉCHELLES ET ENCODEURS, SELON ISO 230-2)

Axe	Course de référence	Précision	Répétabilité
X, Y	2000 mm	0,020 mm	0,010 mm
Z	1200 mm	0,020 mm	0,010 mm
C	± 365°	25 arcsec	15 arcsec
B	± 120°	25 arcsec	15 arcsec

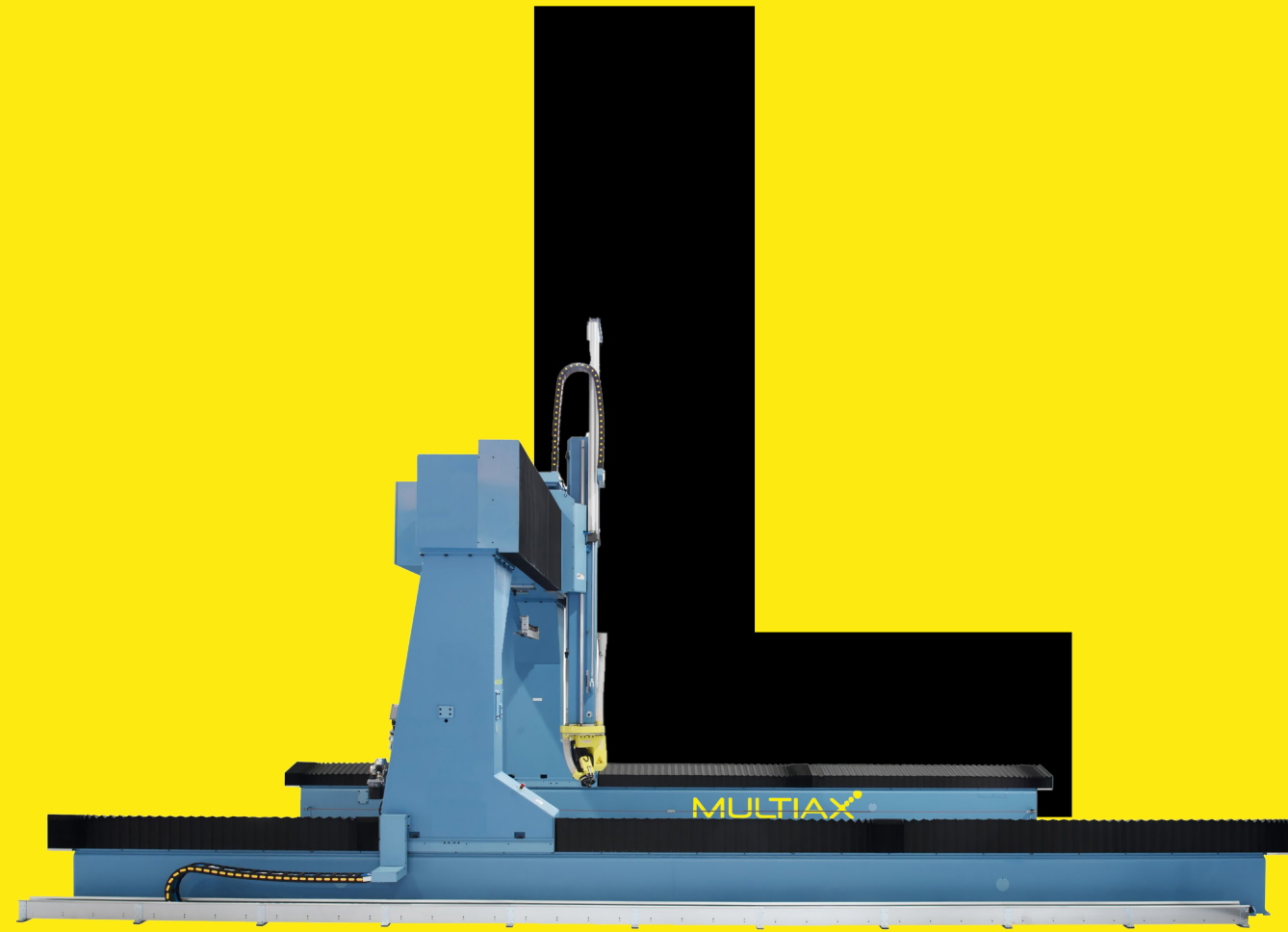
LA SÉRIE DE MACHINES SUR LESQUELLES LA TECHNOLOGIE ADDITIVE PEUT ÊTRE INTÉGRÉE

Chaque centre d'usinage CNC
Multiax est largement personnalisable
pour répondre à toutes les exigences.
Contactez-nous pour des solutions
personnalisées ou pour plus
d'informations et visitez
notre site web.



SÉRIE L

Pont roulant
Rails au sol



SÉRIE P

Pont roulant
Pont transversal



SÉRIE T

Pont roulant
Pont longitudinal



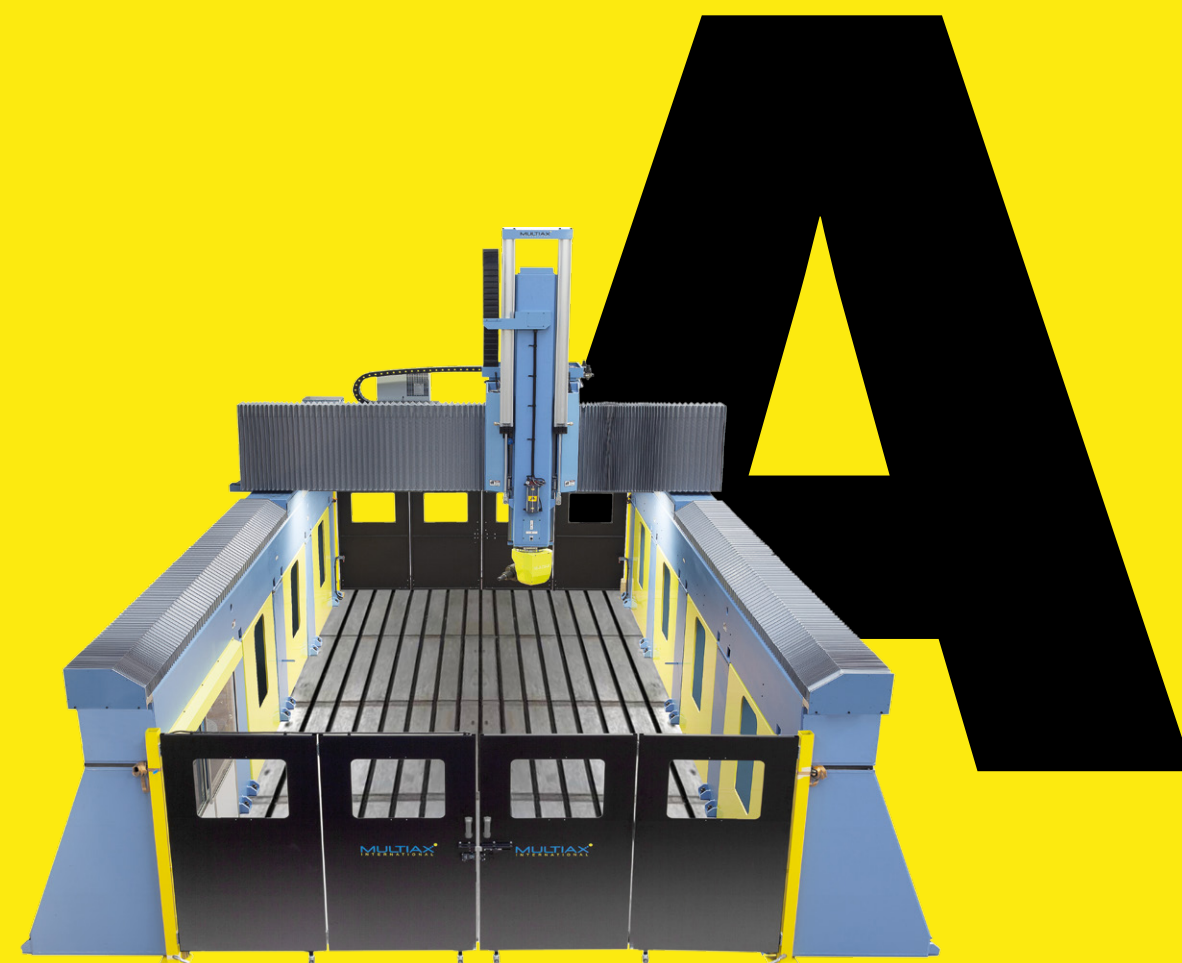
SÉRIE K

Pont roulant
Pont transversal Heavy Duty



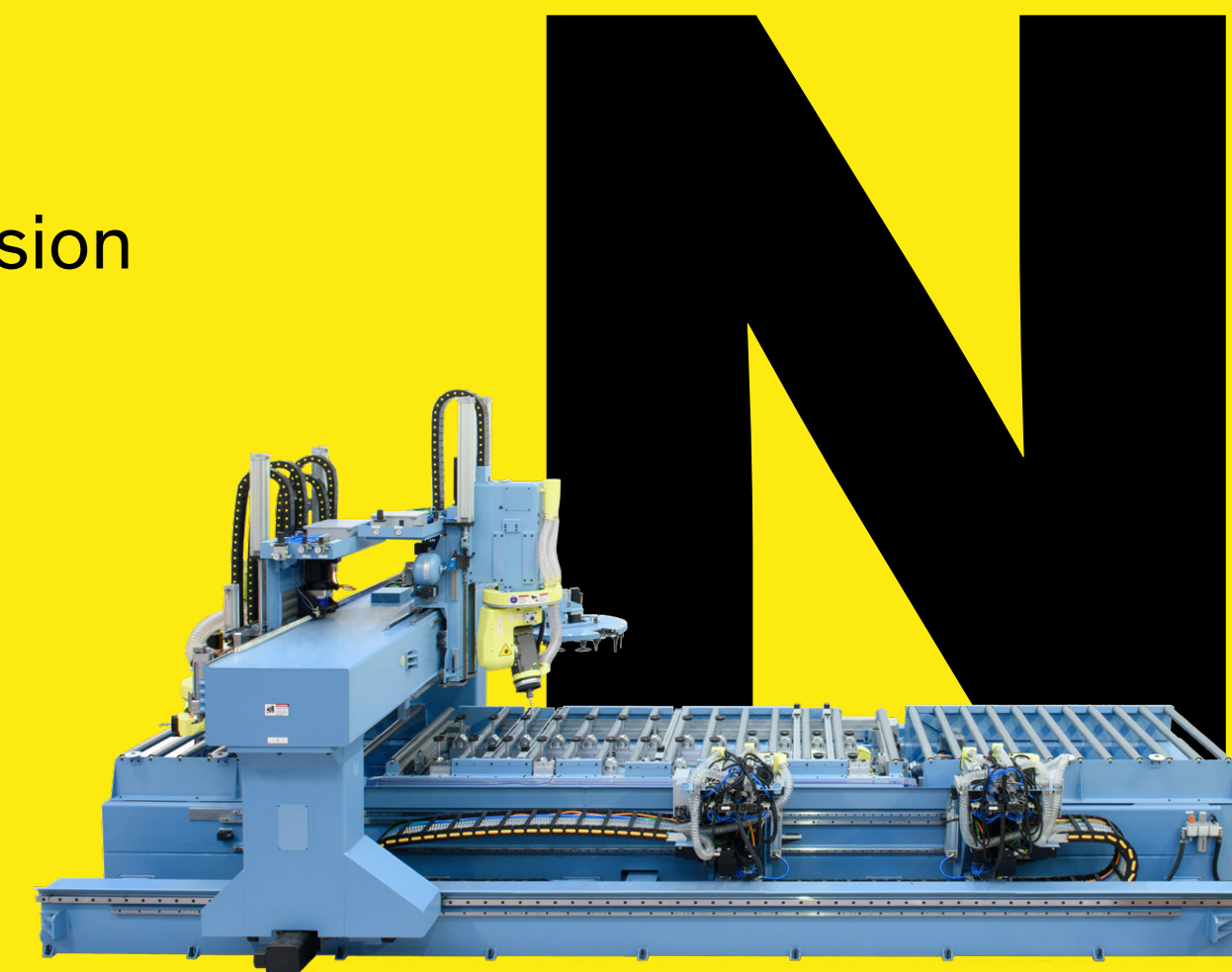
SÉRIE A

Pont roulant
Pont suspendu



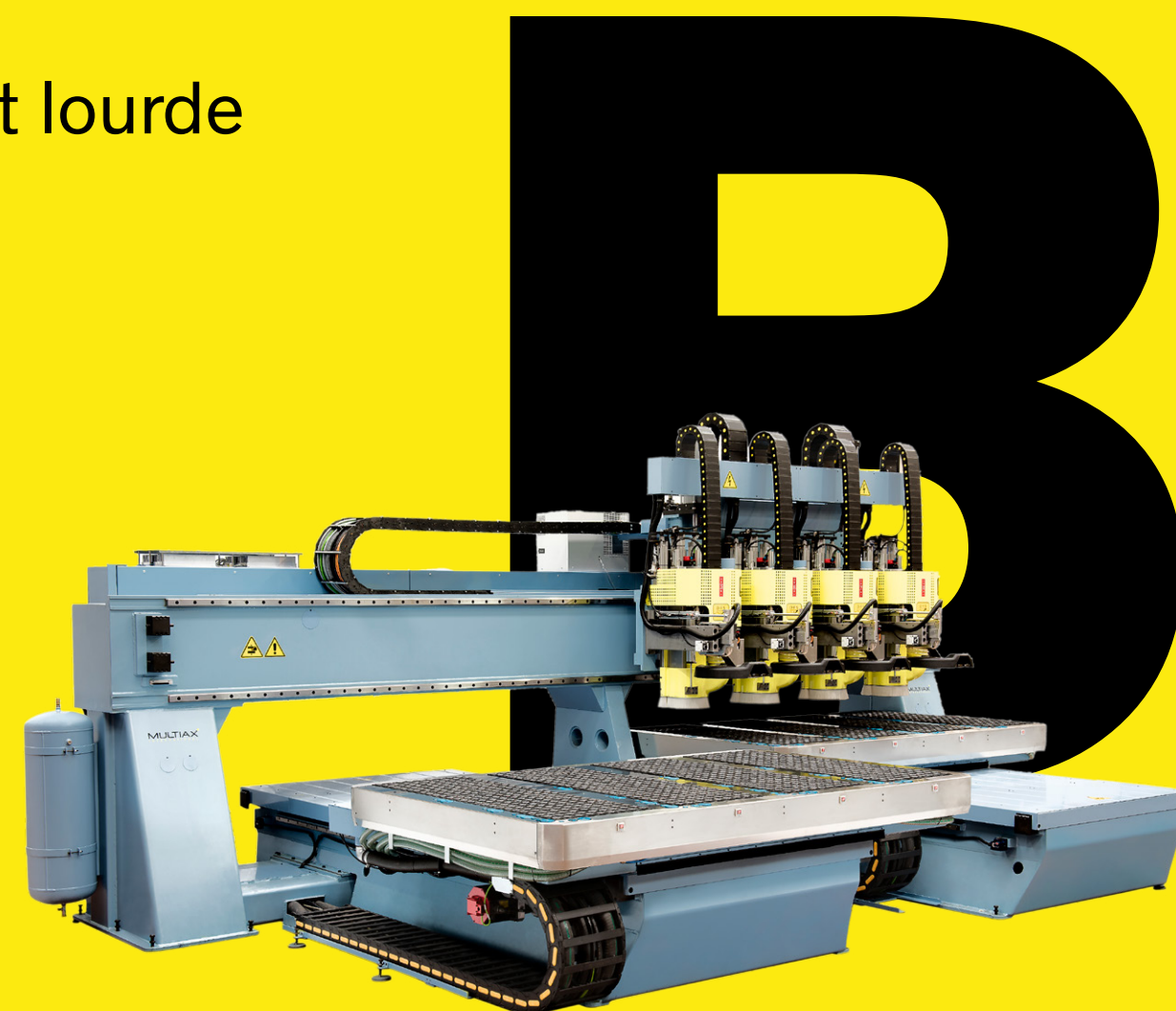
SÉRIE N

Traverse mobile
Double transmission



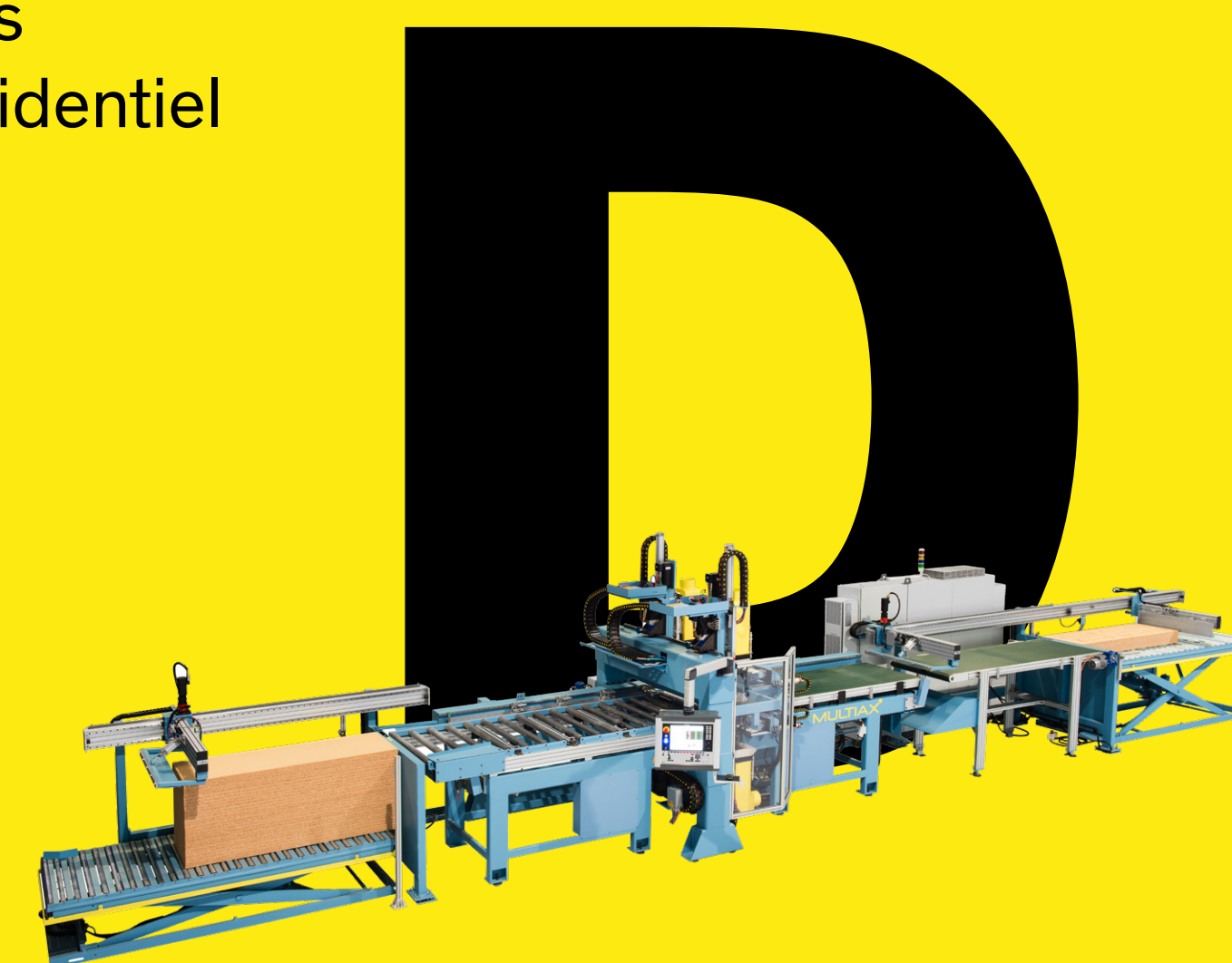
SÉRIE B

Pont fixe
Structure rigide et lourde



SÉRIE D

Machines spéciales
Portes à usage résidentiel





MULTIAX INTERNATIONAL CNC S.R.L.
Viale Europa, 11 - 33070 Brugnera (PN) - Italy

info@multiax.com
Phone: +39 0434 598151
Fax: +39 0434 598151

MULTIAX AMERICA Inc.
3000 Remico Street St. SW - Grandville, MI 49418 - USA

info@multiaxamerica.com
Phone: +1 616.534.4530
Fax: +1 616.534.4570

MULTIAX GERMANY
Hans-Reiser-Str. 8 - 96145 Sesslach

stefan.stark@multiax.com
Phone: +49 (0)9569-1889146
Mobile: +49 (0)157-34870674

www.multiax.com