

## Détail des équipements éligibles pour l'« Aide en faveur des investissements de transformation vers l'industrie du futur »

### **1. Equipements robotiques et cobotiques**

Il s'agit de mécanismes programmables actionnés sur au moins deux axes, pouvant se déplacer et avec un degré d'autonomie pour exécuter des tâches prévues. Cette catégorie comprend notamment :

- tous les types de robots industriels, qu'ils soient de type polyarticulé, cartésien, parallèle ou SCARA (bras de robot articulé à conformité sélective) ;
- les lignes robotisées ;
- les AGV (véhicules à guidage automatique) ;
- les systèmes robotisés guidés par l'opérateur (cobots) ;
- les systèmes robotisés portés par l'opérateur (exosquelettes) ;
- les équipements périphériques indispensables au fonctionnement des robots (préhenseur, capteur etc.).

### **2. Equipements de fabrication additive**

La fabrication additive s'entend du procédé qui consiste à assembler des matériaux pour fabriquer des éléments, à partir de données modélisées en 3D, en général par l'ajout de couches successives, quelle que soit la technologie utilisée (notamment fusion par laser, frittage par laser, dépôt de fil ou stéréolithographie). Sont ainsi éligibles au présent dispositif :

- les machines de fabrication additive, autrement désignées par les termes d'imprimantes 3D ;
- les outils de numérisation tridimensionnelle nécessaires à l'exécution du cycle de fabrication en vue de produire des biens.

### **3. Logiciels utilisés pour des opérations de conception, de fabrication, de transformation ou de maintenance**

Il s'agit des logiciels de conception, de simulation, de pilotage, de programmation, de suivi et de gestion de production, de maintenance. Cette catégorie recouvre notamment les logiciels de gestion de production assistée par ordinateur (GPAO), les logiciels de MES (gestion des processus industriels) ainsi que les logiciels utilisés pour la modélisation, la virtualisation, le traitement des images et la simulation des procédés et processus industriels (notamment les jumeaux numériques). Les ERP (progiciel de gestion intégré) de gestion de la production relèvent également de cette catégorie. En revanche, ne sont notamment pas éligibles au dispositif :

- les logiciels de gestion des contrôles qualité ;
- les logiciels utilisés pour des opérations de recherche et développement.

#### **4. Machines intégrées destinées au calcul intensif**

Il s'agit de machines permettant de traiter des applications complexes en faisant appel à des ordinateurs spécialisés dans le traitement rapide de gros volumes de données numériques, et qui sont plus communément appelées « supercalculateurs ».

#### **5. Capteurs physiques collectant des données sur le site de production de l'entreprise, sa chaîne de production ou sur son système transitique**

Les capteurs doivent être utilisés pour des opérations de production, de maintenance ou de contrôle qualité. Cette catégorie recouvre notamment, les capteurs connectés réalisant des mesures physiques avec ou sans contact ainsi que les dispositifs d'identification, de traçabilité, de contrôle par vision et de géolocalisation des produits, quel que soit le type de données collectées.

#### **6. Machines de production à commande programmable ou numérique**

Il s'agit des machines de production dont le contrôle-commande est assuré numériquement. Les machines utilisées pour des opérations de maintenance ou pour des opérations situées en amont ou en aval de la production sont éligibles au dispositif (système d'alimentation de matière, évacuation de matière, contrôle qualité). Cette catégorie comprend notamment, quel que soit le matériau traité :

- les machines de fraisage ;
- les machines de tournage ;
- les centres d'usinage ;
- les machines de rectification ;
- les machines d'électro-érosion ;
- les machines de découpe ;
- les machines d'assemblage ;
- les machines de contrôle dimensionnel ;
- les machines d'emballage et de conditionnement ;
- les machines de soudage automatique.

#### **7. Equipements de réalité augmentée et de réalité virtuelle utilisés pour des opérations de conception, de fabrication ou de transformation**

Les équipements de réalité augmentée utilisent une technologie qui permet d'intégrer des éléments virtuels tridimensionnels au sein d'un environnement réel, en temps réel. Les équipements de réalité virtuelle utilisent une technologie qui permet de faire percevoir à une personne un monde artificiel créé numériquement.

#### **8. Les logiciels ou équipements dont l'usage recourt, en tout ou partie, à de l'intelligence artificielle**

De manière non exhaustive sont éligibles les systèmes logiciels et/ou matériels intégrant des technologies d'IA (computing vision, traitement automatisé d'informations, deep learning, machine learning, etc.) pour des usages de conception, fabrication-production, maintenance prédictive des chaînes de productions et des produits, automatisation de la chaîne de production, automatisation des contrôles, contrôle qualité, sécurisation et confidentialité des données. En complément, et de manière non exhaustive, sont également éligibles les matériels et/ou systèmes logiciels dédiés à l'IA embarquée des catégories suivantes :

- capteurs intelligents ;
- capteurs et composants dédiés aux communications (ADAS) ;
- architectures neuro-morphiques ;
- intégration 3D (capteur/calcul).