

# La reconnaissance vocale



Picking vocal avec des casques de Vocollect by Honeywell et terminal Intermec by Honeywell.

**LA FONCTIONNALITÉ FONDAMENTALE DE LA RECONNAISSANCE VOCALE EST SON INTERFACE UTILISATEUR. PLUTÔT QUE DE PASSER PAR UN BORDEREAU IMPRIMÉ, LES SYSTÈMES VOIX UTILISENT LA RECONNAISSANCE ET LA SYNTHÈSE VOCALE COMME MOYENS DE TRANSMISSION DES INFORMATIONS. CES OPÉRATIONS SONT EFFECTUÉES À L'AIDE D'UN TERMINAL PORTÉ PAR L'UTILISATEUR QUI DISPOSE ÉGALEMENT D'UN CASQUE, POUR ENTENDRE LES ORDRES, ET D'UN MICRO, POUR LES VALIDER OU TRANSMETTRE DIFFÉRENTES REQUÊTES**

La préparation de commandes, bien que particulièrement appropriée, est loin d'être la seule utilisation possible de la reconnaissance vocale. L'industrie et la logistique font également appel à la voix pour des opérations de prélèvement, d'éclatement de colis, de crossdocking, d'inventaire tournant ou bien encore de réapprovisionnement de stock.

L'objectif de base du picking vocal vise donc à employer la voix comme support de communication entre l'application de WMS et l'opérateur, ce dans un sens comme dans l'autre. Ceci permet notamment de remplacer les écrans et d'envoyer des messages directement de l'application vers l'opérateur (speech out) et de remplacer dans la plupart des cas la saisie clavier ou l'utilisation d'un scanner par les mots prononcés par ce dernier (speech in). De tout ceci résulte une plus grande concentration de l'opérateur sur sa tâche. Qui plus est, un tel système permet généralement la suppression des contrôles à l'arrivée et la réduction drastique de bon nombre de documents administratifs accompagnant généralement les processus de préparation.

La reconnaissance vocale s'appuie sur deux technologies :

- **LA SYNTHÈSE VOCALE OU TTS (TEXT-TO-SPEECH : la conversion de champs texte en sons, lesquels sont ensuite envoyés vers le casque de l'opérateur) ;**
- **LA RECONNAISSANCE AUTOMATIQUE DU DISCOURS OU ASR (Automatic Speech Recognition : à l'inverse de la première technologie celle-ci traduit le mot ou la phrase prononcée par l'opérateur en un champ texte reconnaissable et exploitable par l'application concernée).**

En matière de picking vocal la valeur tangible de l'amélioration de la qualité de la commande dépend en effet principalement de la typologie et de la valeur des produits devant être sélectionnés et expédiés. C'est pourquoi la justification des systèmes de picking à pointage lumineux ou utilisant des approches de type code à barres se justifient certes au moins partiellement par l'amélioration de la pertinence des commandes, laquelle peut atteindre 98 voire 99 %, mais elle laisse dans l'ombre deux questions importantes : quelle valeur peut-on attribuer à l'amélioration de la précision des expéditions, le passage en 100 % justifie-t-il les ressources que l'on doit dépenser pour y parvenir ? Tout le monde s'accorde aujourd'hui pour reconnaître que le système de picking vocal est désormais mature sur le plan technologique et que son implantation passe l'adaptation ou la refonte du process de picking (car c'est ainsi que l'on obtient la meilleure productivité). L'amélioration alors constatée s'avère de deux ordres : d'une part une nette amélioration de la productivité au niveau de la quantité de produits prélevés à l'heure, de l'autre par la forte réduction du nombre

de retours (suite à de mauvais prélèvements). Or, les systèmes de reconnaissance vocale permettent justement de réduire la marge d'erreur pour un coût raisonnable.

À ce niveau, il faut en effet rappeler que la liste des avantages potentiels offerts par de tels systèmes est impressionnante :

- une précision des commandes supérieure à 99,99 % ;
- une amélioration de la productivité de plus de 15 % ;
- la suppression des allers-retours vers le bureau d'affectation ; - la suppression des frais d'impression et de distribution des documents de picking ;
- la suppression des coûts associés à la ressaisie des modifications de commandes, des confirmations de picking, et de la saisie des poids des paquets ;
- l'apport du mains libres qui permet à l'opérateur de se consacrer complètement à sa tâche ; - le feed-back temps réel permettant une gestion proactive ;
- la mise à jour en temps réel des stocks ;
- l'amélioration de la sécurité de l'opérateur lors de la saisie ;
- le faible temps de formation nécessaire pour maîtriser le système.

Les principales applications pour lesquelles la mise en oeuvre d'une technologie vocale s'avère intéressante sont les suivantes :

- les opérations logistiques telles que la préparation de commandes, la gestion d'inventaire, la réception de commandes et de colis... ;
- les opérations de tri ;
- celles nécessitant un contrôle visuel notamment pour différencier des produits très similaires.

Le calcul du retour sur investissement d'une solution de picking vocal dépend de plusieurs facteurs. Il convient en effet de prendre en compte le niveau actuel d'efficacité dans les opérations et la marge de progression restante, la méthode actuellement employée (papier, terminaux code à barres, RFID), la méthode de vérification des commandes, le nombre d'opérations et d'opérateurs concernés, l'infrastructure mise en place, la facilité d'intégration des applications vocales dans le système d'information de l'entreprise. Les plus grands bénéfices sont obtenus sur des opérations de picking intense en fort volume sur les produits à faible marge, ceci expliquant pourquoi l'industrie agroalimentaire, l'épicerie et la distribution ont été les premières à adopter ce type de solution.

En effet, plus basses sont les marges plus importante doit être la précision du picking. Certaines études prouvent que le taux d'erreur sur les expéditions avoisine généralement 2 %, chaque erreur coûtant en moyenne 200 \$ pour rectifier le tir. Certes, cette somme peut paraître dérisoire, mais, multipliée par des milliers d'articles, elle devient particulièrement conséquente.

Qui plus est, selon le type d'erreur rencontrée cette perte sèche peut varier du simple au double. Dans tous les cas, la réduction du



La Vocal Vest® d'ID Services, une solution alternative à l'usage des casques filaires traditionnels dans la préparation vocale.

nombre d'erreurs réalisées grâce à un picking vocal oscille entre 80 et 90 %. Pour donner un ordre de grandeur des économies d'échelle ainsi réalisées, sachez qu'un grossiste effectuant le picking de 500 000 caisses par semaine avec un taux d'erreur de 0,2 %, connaîtra quand même quelque 50 000 erreurs par an. Une réduction de 80 % fera baisser le nombre d'erreurs de 40 000. Si on associe à chaque erreur un coût de base de quelque 15 €, cela représente une économie de 600 000 € par an.

Si la reconnaissance vocale est surtout connue au travers de terminaux dédiés, tels ceux proposés par Vocollect by Honeywell, elle peut aussi être utilisée en complément d'autres outils (PDA durcis, terminaux embarqués, etc.). À noter d'ailleurs qu'une tendance forte se dessine aujourd'hui vers une nouvelle génération de terminaux permettant un fonctionnement multimodal, ce qui évite l'acquisition de terminaux vocaux dédiés et permet ainsi d'amortir plus rapidement le coût d'acquisition en le répartissant sur différentes applications (qu'elles soient vocales ou non).



Picking en entrepôt via reconnaissance vocale.