

MONARCH



Le Monarch ouvre le braille numérique à une lecture multiligne où textes, équations et représentations graphiques prennent forme sous les doigts.

Le **Monarch de HumanWare** associe un **afficheur braille de 10 lignes de 32 caractères** à une surface de **3 840 points tactiles actualisables**. Il permet de lire plusieurs lignes de texte simultanément, mais aussi d'explorer des cartes, des courbes, des tableaux et des diagrammes directement par le toucher. Conçu pour les études, la formation et la vie professionnelle, il intègre un **clavier braille Perkins**, une **synthèse vocale**, des applications KeySoft et un **mode Terminal compatible avec les lecteurs d'écran JAWS et NVDA**.

DESCRIPTIF

UNE NOUVELLE SURFACE DE LECTURE POUR LE BRAILLE NUMÉRIQUE

Le **Monarch de HumanWare** réunit sur un même appareil un **afficheur braille multiligne** et une surface capable de reproduire des **graphiques tactiles**. Ses **3 840 points actualisables** permettent de présenter jusqu'à **10 lignes de 32 caractères braille**, mais aussi des courbes, des cartes, des diagrammes, des tableaux et différentes formes à explorer avec les doigts.

Grâce à cette surface étendue, l'utilisateur peut appréhender plusieurs lignes de texte à la fois et mieux percevoir l'organisation spatiale d'un document. Le Monarch est destiné aux élèves, étudiants, enseignants, transcripteurs, formateurs et professionnels souhaitant accéder à des **contenus textuels, mathématiques ou graphiques en braille**.



UNE LECTURE QUI NE SE LIMITE PLUS À UNE SEULE LIGNE

Avec une plage braille traditionnelle, le texte est généralement parcouru ligne après ligne. Le Monarch affiche jusqu'à **320 caractères braille simultanément**, répartis sur plusieurs lignes. Il devient ainsi possible de lire un paragraphe avec les deux mains, de revenir rapidement à la ligne précédente ou de repérer plus facilement la structure d'une page.

Cette présentation est particulièrement utile pour consulter des contenus dont la disposition apporte une information essentielle : tableaux, listes, équations, feuilles de calcul, blocs de code ou documents organisés en colonnes.

L'espacement entre les lignes peut être ajusté. Ce réglage peut notamment faciliter la découverte de la **lecture braille multiligne** ou permettre une présentation en double interligne.

UNE ACTUALISATION ADAPTÉE À LA LECTURE TACTILE

Le Monarch détecte la présence des doigts sur sa surface. Lorsqu'une zone doit être actualisée, l'appareil attend que les doigts soient retirés avant de modifier la position des points concernés. Ce fonctionnement limite les mouvements sous les mains pendant la **lecture tactile**.

L'utilisateur peut également déclencher manuellement l'actualisation de l'affichage lorsqu'il le souhaite.

EXPLORER DES IMAGES ET DES GRAPHIQUES PAR LE TOUCHER

Les points équidistants de la **surface tactile dynamique** ne servent pas uniquement à former des caractères braille. Ils peuvent également reproduire des éléments graphiques tactiles : formes géométriques, cartes, schémas, diagrammes ou tracés mathématiques.

Des commandes permettent de parcourir une image, de déplacer la zone affichée et de modifier le niveau de zoom. L'utilisateur peut ainsi commencer par une vue générale, puis examiner plus précisément une partie du graphique.

La **Visionneuse tactile** intégrée donne accès à la **Tactile Graphics Image Library - TGIL** de l'American Printing House for the Blind. Cette bibliothèque rassemble plus de 2 000 représentations tactiles portant notamment sur les sciences, les mathématiques, la géographie et l'histoire.

MATHÉMATIQUES : RELIER UNE EXPRESSION À SA REPRÉSENTATION

Le Monarch prend en charge les **contenus mathématiques structurés**, notamment au format **MathML**. Il permet de consulter une expression en braille et d'explorer sa représentation graphique sur la même surface tactile.

L'application **KeyMath**, qui utilise la technologie Desmos, associe une **calculatrice graphique** à un système de tracé tactile. Une fonction saisie sur l'appareil peut ainsi être représentée sous la forme

d'une courbe immédiatement accessible au toucher.

Cette solution peut être employée pour travailler sur des équations, des fonctions, des données statistiques, des notions de géométrie ou de trigonométrie et différents contenus scientifiques.

SAISIR DU TEXTE AVEC UN CLAVIER BRAILLE PERKINS

Le Monarch possède un **clavier braille 8 points de type Perkins**, complété par des commandes physiques et une interface gestuelle. L'utilisateur peut saisir du texte, déplacer le curseur, sélectionner un élément ou naviguer directement sur la surface tactile.

La **synthèse vocale intégrée** peut être utilisée en complément de l'affichage braille. Le Monarch accepte également la connexion de périphériques externes, tels qu'un clavier ou un casque.

Plus de **250 tables braille** sont intégrées à l'appareil à l'aide des solutions de traduction Duxbury et Liblouis. Des tables consacrées à l'apprentissage sont également disponibles en anglais.

UNE SUITE D'APPLICATIONS ACCESSIBLE AVEC KEYSOFT

Le Monarch fonctionne avec l'environnement **KeySoft de HumanWare**. Plusieurs applications sont préinstallées pour permettre de lire, rédiger, calculer, communiquer et organiser ses fichiers.

KeyWord

KeyWord est le traitement de texte du Monarch. Il prend notamment en charge les documents Word et les contenus mathématiques au format MathML. L'affichage sur plusieurs lignes facilite la rédaction, la relecture et la correction des documents.

KeyBrf

KeyBrf permet d'ouvrir, de créer et de modifier des **fichiers braille aux formats BRF et BRL**. Leur contenu est automatiquement adapté à la surface multiligne du Monarch.

Victor Reader

Victor Reader permet de consulter des livres numériques, notamment aux formats **DAISY et ePUB**. L'application peut également accéder à différentes bibliothèques en ligne, telles que Bookshare, selon les abonnements et les droits dont dispose l'utilisateur.

KeyMath

KeyMath réunit des fonctions de calcul et de représentation graphique tactile. L'application s'appuie sur la technologie Desmos pour produire des courbes actualisables directement sur la surface du Monarch.

Visionneuse tactile

La **Visionneuse tactile** sert à afficher et à explorer des images adaptées au toucher. Elle donne notamment accès aux ressources de la bibliothèque TGIL de l'APH.

KeyMail

KeyMail permet de consulter, rédiger et envoyer des courriels depuis le Monarch. L'application est compatible avec différents services, dont Gmail, Exchange et Microsoft 365.

Navigateur Web

Le navigateur intégré, basé sur Chromium, permet de consulter des **pages Internet en braille multiligne** et d'accéder à des ressources en ligne directement depuis l'appareil.

Monarch Chess

Monarch Chess est un jeu d'échecs tactile. Il permet également de se familiariser de manière ludique avec la navigation gestuelle et les possibilités de la surface dynamique.

UTILISER LE MONARCH AVEC JAWS OU NVDA

Le **mode Terminal** permet de connecter le Monarch à un ordinateur équipé des **lecteurs d'écran JAWS ou NVDA**. Les informations transmises par le lecteur d'écran sont alors affichées sur plusieurs lignes.

Cette compatibilité apporte une meilleure perception de la disposition des contenus. Elle est notamment utile pour parcourir des tableaux, des feuilles de calcul, des présentations, des documents professionnels ou du code sans devoir reconstituer leur structure à partir d'une seule ligne braille.

Le Monarch peut être connecté à l'ordinateur par USB ou Bluetooth.

UNE SORTIE VISUELLE POUR TRAVAILLER AVEC UNE PERSONNE VOYANTE

Le **port HDMI** permet de raccorder le Monarch à un moniteur externe. Le contenu exploré par l'utilisateur peut alors être présenté visuellement à un enseignant, un formateur, un collègue ou toute autre personne voyante.

Cette fonction facilite les explications, le suivi d'un exercice et le travail collectif autour d'un même document, qu'il s'agisse d'un texte, d'un tableau ou d'une représentation graphique.

UNE SOLUTION POUR LES ÉTUDES, LA FORMATION ET LE TRAVAIL

Le Monarch peut être utilisé dans de nombreux contextes :



- apprentissage et perfectionnement de la **lecture braille** ;
- consultation de manuels et de livres numériques ;
- exploration de cartes et de graphiques tactiles ;
- travail sur des contenus mathématiques ou scientifiques ;
- rédaction et correction de documents ;
- consultation de tableaux et de feuilles de calcul ;
- transcription et adaptation de contenus ;
- navigation sur Internet ;
- communication par courrier électronique ;
- utilisation d'un ordinateur avec JAWS ou NVDA.

Son format et son poids d'environ 2 kg en font principalement un appareil de bureau ou de salle de classe. Il peut être transporté dans son étui, mais ne remplace pas une petite plage braille conçue pour un usage nomade.

CARACTÉRISTIQUES

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- **afficheur braille multiligne** de 10 lignes de 32 caractères ;
- surface dynamique composée de **3 840 points tactiles actualisables** ;
- **clavier braille Perkins 8 points** ;
- espacement réglable entre les lignes ;
- navigation gestuelle sur la surface tactile ;
- routage tactile du curseur ;
- synthèse vocale intégrée ;
- connexion Wi-Fi ;
- connexions USB et Bluetooth ;
- sortie vidéo HDMI ;
- compatibilité avec les **lecteurs d'écran JAWS et NVDA** en mode Terminal ;
- autonomie annoncée supérieure à 24 heures ;
- dimensions : 40,39 × 26,67 × 3,56 cm ;
- poids : environ 2 kg ;
- langues de l'interface : français, anglais et espagnol ;
- plus de **250 tables braille intégrées** ;
- garantie constructeur de 2 ans.

APPLICATIONS PRÉINSTALLÉES

- Guide de démarrage interactif de l'APH ;
- **KeyWord** ;



- **KeyMath** ;
- **Visionneuse tactile** ;
- **Victor Reader** ;
- **KeyBrf** ;
- **KeyMail** ;
- navigateur Web ;
- Monarch Chess.

CONTENU DE LA BOÎTE

- appareil Monarch ;
- étui de transport ;
- cinq membranes de protection pour la surface tactile ;
- tournevis destiné au remplacement de la membrane ;
- adaptateur secteur USB-C avec câble ;
- trois prises interchangeables adaptées à différentes normes internationales ;
- guide de démarrage rapide en braille et en caractères imprimés.

VIDÉOS

