

**Formation sur Windows 10 – Volet braille/synthèse**

**Guide pour les personnes ayant une déficience visuelle**

**Auteur : Normand Lamoureux, M.A.**

**Spécialiste en réadaptation en déficience visuelle**

**Avec la collaboration de Chantal Nicole**

**Spécialiste en réadaptation en déficience visuelle**

**Dernière révision : 31 janvier 2016**

Même si ce guide est en format Word, il reste protégé par la *Loi sur le droit d'auteur*.



Cette licence *Creative Commons* en détermine les droits d’utilisation. Ainsi :

* le guide peut être imprimé ou téléchargé;
* toute adaptation doit en mentionner la source et faire l’objet du même type de licence *Creative Commons*;
* ni l’œuvre ni ses adaptations ne peuvent faire l’objet d’une utilisation commerciale.

Table des matières

[Table des matières 2](#_Toc61333836)

[Remerciement 5](#_Toc61333837)

[Propos 6](#_Toc61333838)

[Généralités 7](#_Toc61333839)

[Nom, date de sortie et versions 7](#_Toc61333840)

[Exigences minimales 7](#_Toc61333841)

[Plages brailles compatibles 7](#_Toc61333842)

[L’offre de migration gratuite 8](#_Toc61333843)

[Avant la migration 9](#_Toc61333844)

[Installation 9](#_Toc61333845)

[Désinstallation 10](#_Toc61333846)

[Deux points à surveiller après la migration 10](#_Toc61333847)

[1. La cueillette de données personnelles 10](#_Toc61333848)

[2. L'utilisation de la bande passante 11](#_Toc61333849)

[Les nouveautés en trois temps 12](#_Toc61333850)

[1. Un nouveau look 12](#_Toc61333851)

[2. De nouvelles applications 12](#_Toc61333852)

[3. Une nouvelle approche 13](#_Toc61333853)

[Les gains et les pertes du point de vue de la réadaptation visuelle 15](#_Toc61333854)

[Un design épuré 15](#_Toc61333855)

[Des mises à jour obligatoires 16](#_Toc61333856)

[Un navigateur par défaut inadéquat 16](#_Toc61333857)

[Une application courriel qui déçoit 17](#_Toc61333858)

[Un contrôle vocal inexistant 17](#_Toc61333859)

[De nouvelles applications multimédia 18](#_Toc61333860)

[Un agenda personnel digne de ce nom 18](#_Toc61333861)

[Un logiciel de navigation utilisable hors ligne 19](#_Toc61333862)

[Exploration et fonctionnement 20](#_Toc61333863)

[Le nécessaire, en bref 20](#_Toc61333864)

[Accéder au Panneau de configuration 20](#_Toc61333865)

[Naviguer dans Toutes les applications 20](#_Toc61333866)

[Arrêter l’ordinateur et redémarrer 21](#_Toc61333867)

[L’écran de connexion 21](#_Toc61333868)

[Le Bureau et ses composantes 21](#_Toc61333869)

[Premier arrêt, le Bureau 22](#_Toc61333870)

[Deuxième arrêt, le Bouton Démarrer 22](#_Toc61333871)

[Troisième arrêt, le Bouton Rechercher 23](#_Toc61333872)

[Quatrième arrêt, le Bouton Vue des tâches 23](#_Toc61333873)

[Cinquième arrêt, la Barre de lancement rapide 25](#_Toc61333874)

[Sixième arrêt, la Zone de notification 25](#_Toc61333875)

[Septième arrêt, le Bouton Afficher le Bureau 25](#_Toc61333876)

[Le menu démarrer 26](#_Toc61333877)

[L'Explorateur de fichiers 28](#_Toc61333878)

[La fenêtre Paramètres 28](#_Toc61333879)

[Le Centre de contrôle 29](#_Toc61333880)

[Défragmenter et optimiser les lecteurs 29](#_Toc61333881)

[Créer un raccourci d'application standard sur le Bureau 30](#_Toc61333882)

[Créer un raccourci d'application Modern UI sur le Bureau 30](#_Toc61333883)

[Annexe A : utiliser l’application Calendrier 31](#_Toc61333884)

[Lancer l’application 31](#_Toc61333885)

[Choisir un mode d’affichage 31](#_Toc61333886)

[Se déplacer dans le calendrier 32](#_Toc61333887)

[Créer un événement 32](#_Toc61333888)

[Accéder aux options avancées 33](#_Toc61333889)

[Supprimer ou modifier un événement 33](#_Toc61333890)

[Annexe B : utiliser l’application Cartes 35](#_Toc61333891)

[Installer une carte 35](#_Toc61333892)

[Lancer l’application 35](#_Toc61333893)

[Obtenir un ou plusieurs itinéraires 35](#_Toc61333894)

[Choisir un itinéraire et en parcourir les étapes 36](#_Toc61333895)

[Obtenir l’itinéraire inverse 36](#_Toc61333896)

[Accéder aux options d’évitement 37](#_Toc61333897)

[Annexe C : liste des mots et expressions 38](#_Toc61333898)

[Continuum 38](#_Toc61333899)

[Cortana 38](#_Toc61333900)

[Edge 38](#_Toc61333901)

[IoT 38](#_Toc61333902)

[WAAS 39](#_Toc61333903)

[Windows Hello 39](#_Toc61333904)

[Annexe D : liste des commandes basées sur la touche Windows 40](#_Toc61333905)

[Les nouvelles 40](#_Toc61333906)

[Les anciennes 40](#_Toc61333907)

[Annexe E : exercices pratiques 42](#_Toc61333908)

[1. Ouvrir le Panneau de configuration 42](#_Toc61333909)

[2. Lancer Internet Explorer 42](#_Toc61333910)

[3. Définir Internet Explorer comme navigateur web par défaut 42](#_Toc61333911)

[4. Créer un raccourci d’Internet Explorer sur le Bureau 43](#_Toc61333912)

[5. Accéder au dossier des paramètres personnalisés de JAWS 43](#_Toc61333913)

[6. Lancer l’outil de défragmentation des lecteurs 44](#_Toc61333914)

[7. Mettre la disposition du clavier à Français Canada 44](#_Toc61333915)

[8. Créer un événement lié au Symposium du 9 février 45](#_Toc61333916)

[9. Obtenir un itinéraire à pied du 1255 Beauregard à l’INLB 45](#_Toc61333917)

[10. Empêcher l’utilisation abusive de la bande passante 45](#_Toc61333918)

[Médiagraphie 46](#_Toc61333919)

# Remerciement

Merci à ma collègue Chantal Nicole qui a accepté de lire attentivement la première ébauche de ce document, et qui a contribué à l’améliorer de manière significative par ses remarques. Nous lui devons notamment aussi tous les renseignements sur la compatibilité des plages braille.

# Propos

Ce document s'adresse aux Spécialistes en réadaptation en déficience visuelle (SRDV) qui dispensent des services surspécialisés en communication informatique adaptée. Il veut présenter tout ce qui est utile de savoir au sujet de Windows 10 pour informer et desservir adéquatement les usagers qui utilisent le sonore ou le braille comme mode principal de communication à l'ordinateur.

Nous ferons des considérations d'ordre général d'abord, pour nous concentrer exclusivement ensuite sur le point de vue de la réadaptation en déficience visuelle, où il est normal de s'attendre à des prises de position cliniques et à des développements plus proches de nos pratiques professionnelles.

JAWS est officiellement compatible avec Windows 10 depuis la version 16.0.4350[[1]](#footnote-1), et NVDA, depuis la version 2015.3[[2]](#footnote-2). Les tests qui ont été menés pour l'élaboration du présent document ont cependant été faits avec les versions francophones de JAWS 17 et de NVDA 2015.4 sous environnement Windows 10 à la version 1511. Pour connaître votre version de Windows 10, faites Win+R, tapez winver et appuyez sur Entrée.

Les mots, expressions et acronymes suivis d’un astérisque (\*) sont ceux qui figurent à l’Annexe C, qui fait office de lexique.

# Généralités

## Nom, date de sortie et versions

Windows 10 a été rendu public le 29 juillet 2015, et il se décline en 7 versions : Famille, Professionnel, Éducation, Entreprise, Mobile, Entreprise Mobile et IoT\* Core, de l'anglais *Internet of Things*, pour les objets connectés.

## Exigences minimales

Pour pouvoir fonctionner, Windows 10 a besoin du matériel suivant[[3]](#footnote-3) :

* Processeur : 1 GHz ou plus
* Mémoire vive : 1 Go en 32 bits (2 Go en 64 bits)
* Espace libre : 16 Go en 32 bits (20 Go en 64 bits)
* Carte graphique : DirectX 9 ou plus avec pilote WDDM 1.0
* Écran : 800 x 600 pixels

Pour assurer un fonctionnement fluide avec les adaptations en sonore ou en braille, nous recommandons le quadruple du minimum de mémoire vive exigé. Soit 4 Go en 32 bits, et 8 Go en 64 bits.

Notez que certaines fonctionnalités de Windows 10 requièrent tantôt du matériel spécialisé, tantôt une connexion Internet à haut débit, tantôt un compte Microsoft.[[4]](#footnote-4)

## Plages brailles compatibles

Tous les afficheurs braille qui fonctionnaient sous Windows 8.1 64 bits fonctionneront sous Windows 10 64 bits. Nommément : Alva BC640, Focus 40 Blue, Brailliant BI, Brailliant 1ère génération, BrailleNote Apex et BrailleSense.

Avec Jaws 16 et 17, les Liber fonctionneront sous Windows 10 32 bits, et les BrailleNote mPower fonctionneront sur certains postes en 64 bits.

Pour se faire, il faut : 1) installer le pilote de l’adapteur USB-série depuis l’exécutable PL-2303 Vista Driver installer.exe[[5]](#footnote-5) ; 2) brancher l’adapteur et attendre que Windows le détecte ; 3) noter le port COM qui lui aura été associé en allant vérifier dans le Gestionnaire de périphériques si la vocalisation ne s’est pas faite ; 4) aller dans la liste des afficheurs de JAWS et choisir le pilote BrailleNote Signé.

Au moment d’attribuer un afficheur braille technologiquement moins performant à un usager, tentez de faire fonctionner un BrailleNote MPower, et en cas d’échec, tournez-vous vers un Brailliant de 1ère génération.

## L’offre de migration gratuite

Les détenteurs d'une licence valide de Windows 7 SP1 ou Windows 8.1 ont jusqu'au 29 juillet 2016 pour migrer gratuitement vers Windows 10. Après, il faudra payer 149 $ plus taxes pour la version Famille, et 249 $ pour la version Pro.[[6]](#footnote-6)

La migration se fait vers une version similaire à la version de départ. Donc de Famille à Famille, de Pro à Pro, etc. Du point de vue de l'accessibilité en général et de la réadaptation en déficience visuelle en particulier, la version Pro n'offre aucune valeur ajoutée par rapport à la version Famille. Ajoutons néanmoins qu'un passage de Famille à Pro coûte 99 $ US.[[7]](#footnote-7)

Ceux qui ont XP, Vista, une version Entreprise ou RT ne sont pas éligibles à la migration gratuite. On peut consulter un outil en ligne pour connaître la date de fin de support officiel d’un produit Microsoft.[[8]](#footnote-8)

## Avant la migration

Avant de lancer le processus de migration, nous recommandons : 1) de faire une copie de sécurité ; 2) de faire les mises à jour depuis Windows Update ; 3) d’installer la plus récente version de JAWS 16 ou 17 ; 4) de supprimer toute trace des vieilles versions de JAWS avec l’utilitaire conçu à cet effet par FreedomScientific[[9]](#footnote-9) ; et 5) d’installer et de standardiser Thunderbird 38.5.1 avec les scripts JAWS qui y correspondent[[10]](#footnote-10) si on envisage utiliser ou continuer d’utiliser cette application après la migration.

## Installation

Le fichier à télécharger pour effectuer la migration fait un peu plus de 3 Go.[[11]](#footnote-11) Les fichiers d'origine sont conservés, mais il est tout de même plus prudent de faire une sauvegarde avant d'amorcer le processus.

Les logiciels tiers compatibles seront automatiquement installés, de même que tout antivirus non expiré. S'il n'y en avait pas d'antivirus ou qu'il était expiré, c'est Windows Defender qui sera installé par défaut en lieu et place.

Les configurations et préférences utilisateur devraient théoriquement suivre aussi. On devrait donc pouvoir retrouver les icônes qu'on avait mises sur le Bureau, ainsi que les options d'affichage qu'on avait choisies comme, par exemple, la présentation des listes en mode détails dans l'Explorateur de fichiers.

La migration nécessite une connexion Internet active, et peut prendre de 90 à 150 minutes, voire plus, dépendamment du matériel embarqué, du volume de fichiers à traiter et de la vitesse de connexion. Quelques redémarrages vont se faire tout seul en cours de route, la progression est facile à suivre et l'utilisateur ne se fait pas embêter par des questions d'ordre technique.

Il reste que le déroulement ne peut pas être restitué en mode sonore et que des boîtes de dialogue peuvent surgir. Il vaut donc mieux qu'une personne sans résidu visuel exploitable en lecture puisse bénéficier de l'assistance d'une personne voyante au moment de se lancer.

## Désinstallation

Une fois l'installation terminée, l'utilisateur a 1 mois pour désinstaller Windows 10 et revenir à son ancien système d'exploitation s'il le souhaite. Après, les fichiers de restauration *$Windows.~BT* et *$Windows.~WS* sont détruits. Le retour en arrière reste possible, mais à condition de tout réinstaller depuis une copie du Windows d'origine.

Si les fichiers cachés *$Windows.~BT* et *$Windows.~WS* ne se sont pas effacés et qu'on a besoin d'espace, on peut les supprimer sans danger en procédant comme on explique sur le site de Microsoft.[[12]](#footnote-12)

## Deux points à surveiller après la migration

Deux points sont à surveiller de près lorsqu’on a opté pour l’application des options par défaut pendant la migration. Le premier concerne les données personnelles récoltées par Microsoft, l’autre est en lien avec l’utilisation de la bande passante.

### 1. La cueillette de données personnelles

Les options par défaut autorisent Microsoft à collecter des données personnelles en nombre important, et à les transmettre à leurs partenaires commerciaux.

Cette pratique est décriée, probablement à juste titre, mais il importe de mettre les choses en perspective en rappelant ce qui suit.

Premièrement, cette pratique n'est pas nouvelle. Ce qui est nouveau, c'est que toutes les options par défaut vont dans le même sens, et que l'étendue des données recueillies est plus vaste qu'auparavant.

Deuxièmement, Microsoft n'est pas seule à agir ainsi. Les grandes entreprises comme Google, Apple et Facebook recueillent, utilisent, et parfois divulguent les données personnelles des utilisateurs de leurs services depuis longtemps.

Troisièmement, toutes les sociétés d'envergure informent le grand public de leurs pratiques commerciales au moyen de documents du type Déclaration de confidentialité, Conditions d'utilisation et Contrat de licence d'utilisateur finale. Microsoft va plus loin et offre à l'utilisateur la possibilité de dire non, et ce, en lui offrant une manière simple de le faire. Ce qui n'est pas toujours le cas chez les autres grandes sociétés susnommées.

Pour restreindre les données personnelles envoyées à Microsoft, il faut parcourir Menu démarrer, Paramètres, Confidentialité, faire le tour des options et décider de ce qu'on veut laisser passer ou non en chaque cas. Pour qu’un changement prenne effet, il suffit de modifier l’état du bouton radio. Il n’y a pas de bouton Appliquer, Valider ou OK.

### 2. L'utilisation de la bande passante

Les options par défaut autorisent Microsoft à se servir de la bande passante de l’utilisateur pour relayer à d'autres utilisateurs les fichiers de mise à jour qu’il a reçus.

Ce qui a pour effet de faire diminuer la bande passante des serveurs de Microsoft, mais pourrait aussi défoncer le forfait de données mensuel d’un utilisateur.

Il s'agit d'un choix questionnable, qu'on peut renverser en parcourant Menu démarrer, Paramètres, Mises à jour et sécurité, Windows Update, Options avancées, Choisir le mode de remise des mises à jour, et en cochant PC sur mon réseau local plutôt que PC sur mon réseau local et PC sur Internet.

## Les nouveautés en trois temps

Les lignes qui suivent veulent offrir un tour d’horizon rapide et attirer l'attention sur les principales nouveautés qui viennent avec Windows 10.[[13]](#footnote-13) Le positionnement clinique vis-à-vis ces nouveautés viendra dans une section à part, tout de suite après.

### 1. Un nouveau look

Le nouveau *look and feel* de Windows 10 se fait sentir dès l'écran de connexion, où tout est en aplat.

Ceux qui ont lié leur ordinateur à un compte Microsoft vont se voir demander un mot de passe, les autres non.

Sur le bureau, l'icône *Ordinateur* devient *Ce PC*, et il n'y a plus de gadgets tels que Météo, Finance, Horloge et Calendrier.

Dans la barre des tâches, on a le retour d'un véritable menu Démarrer ; l'ajout d'une zone de recherche, qu'on peut laisser telle quelle, masquer ou réduire à la taille d'un bouton ; l'ajout d'un bouton Vue des tâches, qu'on peut laisser tel quel ou masquer lui aussi ; l'ajout d'un Centre de contrôle, depuis lequel arrivent les notifications et qu'on peut mettre en mode *Ne pas déranger* ; ainsi que la possibilité de créer des bureaux virtuels à volonté comme on peut le faire depuis longtemps avec Mac OS X, BSD et certaines distributions Linux.

### 2. De nouvelles applications

Toutes les applications sont désormais fenêtrées et redimensionnables, y compris la Calculatrice et les applications de type Modern UI ou « Tablette », qui ont fait leur apparition avec Windows 8. L'assistant d'ancrage offre maintenant la possibilité de redimensionner automatiquement une fenêtre pour lui faire occuper une moitié ou un quart de l'écran, au choix, alors qu'auparavant c'était seulement une moitié.

Parmi les applications natives, il faut saluer l'arrivée de Calendrier, qui peut servir d'agenda personnel et qu'on peut synchroniser à un compte Google, ainsi que l'application Cartes, depuis laquelle on peut obtenir des itinéraires détaillés en auto, en transport en commun ou à pied, et qui a le mérite de pouvoir fonctionner hors connexion.

Il faut ensuite nommer Microsoft Edge\*, destiné à remplacer Internet Explorer ; Groove Musique, qui remplace le Lecteur Windows Media ; Photos, qui remplace la Visionneuse de photos Windows ; Assistant Mobile, qui permet de synchroniser des fichiers sur un téléphone ou une tablette Android, iOS ou Windows ; Caméra, depuis laquelle on peut gérer sa webcam ; puis Actualités, Alarmes et horloge, Contacts, Courrier, Enregistreur vocal, Films et télé, Magasin, Messages, Météo, Mise en route, etc. Toutes ces applications sont de type Modern UI.

### 3. Une nouvelle approche

Plus profondément, Windows 10 devient une plate-forme unifiée pour les ordinateurs de bureau, les ordinateurs portables, les tablettes tactiles de 7 pouces et plus, les téléphones multifonctions, les consoles de jeu et les appareils embarqués.

Microsoft se dirige vers la mise en place d'un seul système d'exploitation capable de faire tourner des applications dites « Universelles » parce que capables de s'adapter et de fonctionner sur n'importe quel type d'appareil.

Plus profondément encore, Microsoft a changé sa philosophie et veut désormais que son système d'exploitation ne soit plus considéré comme un produit, mais comme un service. C'est ce qu'il est convenu d'appeler le *Windows as a service* (WAAS\*).

Ce changement de cap ouvre forcément des questions de fond. Notamment sur la gratuité du service à long terme, la collecte d'informations personnelles, la pérennité des contenus, l’obsolescence programmée du matériel, la liberté des utilisateurs et le respect de la vie privée.

Ce qui est sûr pour l’instant, c’est que ceux qui auront installé Windows 10 sur leur ordinateur avant le 29 juillet 2016 auront droit aux mises à jour gratuites sur le même ordinateur jusqu’au 14 janvier 2020.[[14]](#footnote-14)

# Les gains et les pertes du point de vue de la réadaptation visuelle

Il est trop tôt pour mesurer l'ampleur des bouleversements que les changements qu'on vient d'énumérer vont entraîner à moyen et à long terme sur la population en général et sur les personnes qui utilisent des adaptations pour compenser une déficience visuelle à l'ordinateur en particulier. Il faut par ailleurs se méfier des jugements définitifs, étant donné que Windows 10 se présente comme une plate-forme essentiellement évolutive.

Ces précautions faites, on peut néanmoins formuler quelques conclusions d'intérêt clinique à la lumière des tendances qui se dessinent et des constats qu'on a pu faire jusqu'à présent.

## Un design épuré

La volonté de se diriger vers l'implantation d'un seul système d'exploitation et vers la conception d'applications capables de fonctionner sur tout type d'appareil a entraîné de nouvelles exigences en matière de design. Avec pour résultat que le tracé des icônes et des pictogrammes est plus simple et plus net, que les contrastes sont généralement plus prononcés, et que les recours aux effets visuels tels que les dégradés et la transparence se font beaucoup moins sentir qu'avant.

Du point de vue de la réadaptation visuelle, les changements induits par Windows 10 en matière de graphisme apparaissent donc globalement comme une bonne nouvelle.

En contrepartie, on doit malheureusement ajouter que les possibilités d'adaptation visuelles inhérentes au système se sont encore appauvries un peu. De ce côté, on aura donc connu un déclin progressif depuis Windows XP, qui demeure le champion incontesté en la matière.

Par ailleurs, la Loupe de Windows 10 s’est améliorée, puisqu’elle peut fonctionner en mode plein écran avec un thème à contraste élevé.

## Des mises à jour obligatoires

Avec Windows 10, ceux qui détiennent une licence Entreprise peuvent bloquer les mises à jour automatiques. Ceux qui détiennent une licence Pro ne peuvent pas les bloquer, mais peuvent les retarder pour un temps. Les autres ne peuvent ni les bloquer ni les retarder.

Ce qu’on vient de dire signifie pour nous, en réadaptation visuelle, une exposition plus grande au bouleversement des acquis, aux imprévus de toutes sortes et aux disparités de fonctionnement avec les logiciels adaptés. Autrement dit, Windows 10 fait naître une inquiétude plus grande qu'avant à l'effet que ce qui fonctionne aujourd'hui pourrait cesser de fonctionner demain.

Au moment d'écrire ces lignes, la restauration du système à une date antérieure semble la seule solution envisageable pour contourner d'éventuelles surprises malvenues. Mais pour cela, l’utilisateur doit savoir comment s'y prendre, et il doit avoir défini un point de restauration et accepter d'y revenir après chaque redémarrage jusqu'à ce que le problème soit réglé. Ce qui revient à faire reposer la stabilité du système sur ses épaules.

## Un navigateur par défaut inadéquat

Avec Windows 10, le navigateur web par défaut n'est plus Internet Explorer, mais Microsoft Edge\*, officiellement destiné à le remplacer. Edge\* offre la possibilité d'annoter une page web, et vient avec un mode lecture similaire à ceux de Safari et Firefox. Il se veut plus rapide et plus sobre qu'Internet Explorer, mais la possibilité d'y ajouter des extensions se fait toujours attendre, et il ne fonctionne pas avec les logiciels d'adaptation en sonore ou en braille.

Internet Explorer 11 est toujours là, mais si on a installé Windows 10 depuis un ordinateur neuf, il faut parcourir Menu démarrer, Toutes les applications et Accessoires Windows pour l'apercevoir, et il faut penser à le définir comme navigateur par défaut en choisissant Définir ce programme comme programme par défaut après avoir parcouru Menu démarrer, Paramètres, Système, Applications par défaut, Configurer les applications par défaut par application, et avoir sélectionné Internet Explorer dans la liste des programmes. Ce qui n'est pas à la portée des utilisateurs plus faibles.

Les utilisateurs de JAWS peuvent donc continuer à utiliser Internet Explorer 11. Mais il faut savoir que Microsoft a annoncé la fin du support pour Internet Explorer 7, 8, 9 et 10 le 12 janvier dernier[[15]](#footnote-15), et qu'Internet Explorer 11 n'évoluera plus de manière significative. Ce qui revient à dire qu'il deviendra tôt ou tard obsolète, et qu'il faudra peut-être accepter de se tourner vers Firefox le moment venu. Or on le sait, JAWS fonctionne généralement mieux avec Internet Explorer, tandis que NVDA fonctionne généralement mieux avec Mozilla Firefox.

## Une application courriel qui déçoit

L’application Courrier correspond au logiciel de messagerie installé par défaut sous Windows 10. Les tests réalisés avec cette application nous ont permis d'établir qu’elle n’est pas vraiment utilisable avec NVDA, mais qu’elle pourrait l’être avec JAWS ou le Narrateur de Microsoft.

Toutefois, la navigation dans l’application n’est pas toujours simple, surtout lorsqu’on tente de gérer plus d’une adresse de messagerie. De plus, la gestion du carnet d’adresses, qui se fait par l’intermédiaire de l’application Contacts, se révèle franchement pénible.

Du point de vue de la réadaptation en déficience visuelle, des logiciels de messagerie courriel ayant fait leurs preuves comme Mozilla Thunderbird et Windows Live Mail demeurent des solutions gratuites et grand public beaucoup plus intéressantes, en dépit des limitations qu'on leur connaît comparativement au regretté Outlook Express. Microsoft Outlook fait aussi un excellent travail, mais il s’agit d’un logiciel payant, et n'est donc pas à la portée de tous.

## Un contrôle vocal inexistant

Au moment d'écrire ces lignes, l'assistante personnelle vocale intelligente Cortana\* n'était toujours pas disponible en français au Canada. Nous avons tout de même pu la configurer et effectuer des tests avec, mais les résultats obtenus contrastent avec qu'on a pu lire de nos voisins francophones d'Europe, et nous ont semblé suffisamment désastreux pour ne pas persister plus longtemps dans cette voie.

Il faudra donc attendre avant de se faire une idée plus précise sur la valeur du Siri de Microsoft, et voir ce qu'on pourra en tirer de bon le moment venu. D'ici là, mieux vaut l'oublier.

## De nouvelles applications multimédia

Après le passage à Windows 10, ceux qui avaient Windows Media Center ne l'auront plus, et trouveront les applications Lecteur DVD Windows[[16]](#footnote-16), Groove Musique, ainsi que Film et télé, qui seront automatiquement installées en remplacement pendant la migration.

Sous Windows 10, le Lecteur Windows media a été remplacé par Groove musique. Cette application ressemble au Lecteur Windows media, mais elle ne possède ni barre de menus ni raccourcis clavier.

Pour interrompre l’écoute d’un fichier audio, il faudra donc tabuler jusqu’au bouton Pause et l’activer avec Espace. Et pour passer aux plages précédentes et suivantes d'une suite de fichiers audio, il faudra procéder semblablement.

Notez que l’excellent VLC Media Player[[17]](#footnote-17) disponible en français continue de donner son plein potentiel sous Windows 10.

## Un agenda personnel digne de ce nom

Calendrier est une application native de Windows 10. Elle est de type Modern UI, et elle fonctionne bien avec JAWS et NVDA, ainsi qu'avec le Narrateur de Microsoft.

Il s'agit d'une nouveauté qui peut être considérée comme une réelle valeur ajoutée.

Dans l’Annexe A, on trouvera des explications détaillées sur la manière dont on peut s’y prendre pour l’utiliser avec les adaptations en sonore ou en braille.

## Un logiciel de navigation utilisable hors ligne

Cartes est une application de type Modern UI. Elle aussi fonctionne bien avec JAWS et NVDA, ainsi qu'avec le Narrateur de Microsoft.

Non seulement cette application permet d'obtenir des itinéraires détaillés à effectuer en auto, en transport en commun ou à pied, mais elle vient avec des options d'évitement, et elle reste pleinement utilisable hors connexion.

Il s'agit, là aussi, d'une nouveauté qui peut être considérée comme une réelle valeur ajoutée.

Dans l’Annexe B, on trouvera des explications détaillées sur la manière dont on peut s’y prendre pour en utiliser les principales fonctions avec les adaptations en sonore ou en braille.

# Exploration et fonctionnement

Cette partie se présente comme une visite guidée des principaux composants d’interface de l’environnement Windows 10. On y trouvera des descriptions et des commentaires, mais aussi des remarques sur ce qui a changé par rapport à Windows 7 ou 8.

## Le nécessaire, en bref

### Accéder au Panneau de configuration

Le Panneau de configuration ne figure plus au Menu démarrer. Pour y accéder, il faut passer par une sorte de menu complémentaire au Menu démarrer que Microsoft appelle « liste de Liens rapides », et qu’on peut ouvrir avec Win+X ou d’un clic-droit sur le bouton Démarrer. On peut aussi appuyer sur Windows, commencer à taper Panneau et faire Entrée dès qu'on entend « Panneau de configuration ».

### Naviguer dans Toutes les applications

Après avoir fait Entrée sur le bouton Toutes les applications du Menu démarrer, on accède à la liste alphabétique de toutes les applications présentes sur l’ordinateur, incluant les applications issues de l’ancien écran d’accueil de Windows 8 et 8.1.

On ne peut pas atteindre directement une application en tapant la première lettre de son nom. Par ailleurs, les déplacements avec Flèche haut et Flèche bas, Origine et Fin, ainsi que Page Précédente et Page Suivante fonctionnent.

De plus, il faut faire Entrée pour développer ou réduire le dossier courant, et non pas Flèche droite pour le développer et Flèche gauche pour le réduire comme dans une arborescence classique. Enfin, on ne peut pas remonter au dossier parent avec Flèche gauche comme en temps normal. Il faut utiliser Flèche haut.

### Arrêter l’ordinateur et redémarrer

Les options d’arrêt auxquelles on accède depuis le bouton Alimentation du Menu démarrer se limitent à Mettre en veille, Arrêter et Redémarrer.

Il est plus efficace de faire Alt+F4 depuis le Bureau, et la liste des options d’arrêt à laquelle on accède est également plus complète.

## L’écran de connexion

Au terme du démarrage, on aboutit à l’écran de connexion, depuis lequel il faut éventuellement choisir un compte utilisateur et taper le mot de passe qui y est associé.

La connexion directe à un compte utilisateur après démarrage est encore possible. Pour y arriver, au besoin, vous pouvez faire Win+R, taper control userpasswords2 et faire Entrée.

Avec Windows Hello\*, les modes de connexion à l’ordinateur se sont multipliés. À condition d’avoir la technologie et les éventuels capteurs biométriques requis pour le faire, on peut maintenant se connecter par reconnaissance faciale, par reconnaissance vocale, par reconnaissance de l'iris, par lecture d’empreintes digitales, par mot de passe tapé au clavier, par mot de passe dessiné à l'écran, et enfin par NIP.

Entre un mot de passe robuste et l’absence totale de protection, on peut recommander la connexion par NIP, où 4 caractères suffisent sans même avoir besoin d'appuyer sur Entrée. Pour définir le NIP, allez à Démarrer, Paramètres, Comptes, Options de connexion.

## Le Bureau et ses composantes

Passé l'écran de connexion, on aboutit directement au Bureau, et non plus à un écran d'accueil avec des vignettes comme dans Windows 8.

Au départ, le focus est sur la première icône du Bureau, mais aucun indice visuel ne permet de s'en apercevoir. De là, on peut faire des frappes répétées sur Tab pour parcourir l'interface en entier avant de revenir au Bureau. C'est ce parcours que nous allons maintenant suivre et commenter.

### Premier arrêt, le Bureau

Le bureau ressemble à ce qu'on connaît depuis longtemps. Il y a un papier-peint, des icônes, une Barre des tâches, et c'est tout. Il n'y a plus de gadget comme on pouvait avoir depuis Vista ni de barre des Charms comme on avait avec Windows 8 et 8.1.

La partie image des icônes a été mise au goût du jour, mais les possibilités de réorganisation, d'alignement et de tri qui les concernent restent comme avant.

Les possibilités d'affichage ont été revues à la baisse. Désormais, pour la taille des icônes on a le choix entre Grandes, Moyennes ou Petites.

L'icône Ordinateur change de nom et devient Ce PC. Les autres n’ont pas changé.

Par défaut, la barre des tâches contient le bouton Démarrer, suivi d'une zone de recherche qu'il est possible de masquer ou de réduire à la taille d'un bouton, suivi du bouton Vue des tâches qu'il est également possible de masquer, suivi d'une barre de boutons des applications en cours d'exécution, qui sert aussi de barre de lancement rapide, suivi de la zone de notification, au seins de laquelle on trouve maintenant, parmi les icônes, le bouton Centre de contrôle, le bouton Clavier virtuel, et enfin, le bouton Afficher le bureau.

C'est des éléments constitutifs de cette barre dont il sera maintenant question.

### Deuxième arrêt, le Bouton Démarrer

Comme avant, on peut activer ce bouton avec une frappe sur la touche Windows.

L'aspect visuel du bouton a changé, mais il s'agit toujours du logo de Windows, et ce bouton sert à ouvrir le Menu démarrer.

Le menu contextuel qui y est associé est le même que celui qui a fait son apparition avec Windows 8.1. On peut l’ouvrir d’un clic-droit, ou directement depuis n’importe où avec Win+X. Microsoft utilise l'expression « Liste des Liens rapides » pour en parler.

### Troisième arrêt, le Bouton Rechercher

Ce bouton sert à ouvrir une zone d'édition depuis laquelle on peut amorcer une recherche sur le Web ou dans l'ordinateur courant.

Par défaut, les recherches se font à la fois dans l'ordinateur et sur le Web. Pour qu'elles se limitent au PC, faites Win+S suivi de Tab, Flèche bas et Entrée. Appuyez sur Tab jusqu'au bouton Effectuer des recherches en ligne et inclure des résultats Web, et appuyez sur Espace pour activer ou désactiver cette option.

Au clavier, on atteint et active directement le bouton Rechercher avec Win+S, mais il faut savoir qu'on arrive au même résultat d'une simple frappe sur Windows.

### Quatrième arrêt, le Bouton Vue des tâches

Ce bouton peut s'activer avec Win+Tab. Il ouvre une fenêtre nommée Vue des tâches, qu'on peut refermer avec Échappe. On fait ensuite Flèche droite ou Flèche gauche jusqu'à la fenêtre dans laquelle on veut aller, puis Entrée pour s'y retrouver.

La fenêtre Vue des tâches comprend deux listes et un bouton. La liste des applications en cours d'exécution, la liste des postes de travail virtuels, qui ne s'affiche que lorsqu'il y a plus d'un bureau, et le bouton Nouveau bureau.

À l'ouverture, on est au premier élément de la liste des applications en cours d'exécution. Je dis liste, car c'est le mot utilisé par NVDA, mais on peut penser tableau, car des coordonnées de ligne et de colonne sont annoncées, et on peut naviguer à l'horizontale ou à la verticale en se servant des touches de direction Haut, Bas, Gauche et Droite. Les autres commandes de déplacement sont sans effet.

En pratique, on est sûr de parcourir l'ensemble des éléments de cette liste en allant toujours vers la droite ou vers la gauche. La navigation est alors circulaire.

Pour atteindre une fenêtre, on s'immobilise sur son nom et on fait Entrée.

Ce qu'on vient de dire suffit. La suite concerne la gestion des bureaux virtuels, et n'a qu'un intérêt théorique puisqu'on peut aisément s'en passer.

Depuis n'importe où dans la liste des fenêtres ouvertes, Tab conduit soit à la liste des postes de travail virtuels lorsqu'il y a plus d'un bureau, soit au bouton Nouveau bureau lorsqu'il n'y a qu'un seul bureau.

Une fois dans la liste des postes de travail virtuels, il faut utiliser les touches de direction Droite ou Gauche pour aller d'un bureau à l'autre.

Les bureaux sont nommés Bureau 1, Bureau 2, Bureau 3, etc., au fur et à mesure qu'on les crée, sans possibilité de les renommer autrement, et ils sont automatiquement renumérotés de manière à ne pas laisser de trou dans la séquence lorsqu'on en supprime un.

Arrivé au dernier bureau de la liste, on fait Flèche droite pour aller au bouton Nouveau bureau, et de là, Espace ou Entrée pour activer le bouton et créer un nouveau bureau.

Pour supprimer un bureau, il faut se positionner dessus et faire Ctrl+F4. Si ce bureau contenait des fenêtres d'application actives, elles se retrouveront dans le bureau précédent. Elles ne seront donc pas fermées ou perdues.

Pour atteindre une fenêtre d'application active, il faut se positionner dessus et faire Entrée.

Pour supprimer une application active, on se positionne dessus et on fait Ctrl+F4.

Pour déplacer une application active vers un autre bureau, on appuie sur Menu, puis on fait Flèche bas, Flèche droite, et Flèche bas jusqu'au bureau voulu, puis Entrée.

### Cinquième arrêt, la Barre de lancement rapide

Comme avant, on peut atteindre directement cette zone avec Win+T, et faire le tour Flèche droite ou Flèche gauche.

On peut épingler des applications en choisissant Épingler à la barre des tâches. Il sera par la suite possible de lancer directement une application avec Win+*Chiffre*, en fonction du rang occupé par l'application dans la liste. En comptant de 1 à 9 suivi du 0, on peut aller jusqu'à dix.

### Sixième arrêt, la Zone de notification

Comme avant, on peut atteindre directement cette zone avec Win+B, et faire le tour avec Flèche droite ou Flèche gauche.

Par défaut, la zone de notification contient une rangée d'icônes, suivie du bouton Centre de contrôle, qu'on peut ouvrir avec Win+A, suivi du bouton Clavier virtuel, qu'il est possible de masquer, suivi de l'horloge, qui affiche l'heure système.

Les boutons Centre de contrôle et Clavier virtuel sont propres à Windows 10.

### Septième arrêt, le Bouton Afficher le Bureau

Ce bouton est beaucoup plus étroit qu'avant. Au point où il risque de passer inaperçu à ceux qui étaient habitués à le repérer visuellement.

Pour atteindre le Bureau d'un coup, les commandes bien connues Win+M et Win+D restent beaucoup plus efficaces.

Ce qu'on vient de dire suffit aux personnes qui pilotent leur ordinateur depuis un logiciel de revue d'écran. La suite ne pourrait être utile qu'aux personnes qui ont un résidu visuel exploitable en lecture.

Le Menu contextuel associé au bouton Afficher le Bureau permet de cocher ou de décocher Passage furtif sur le Bureau.

Lorsque cette option est cochée, le Bureau s'affiche aussitôt que le pointeur de souris survole le bouton, puis s'estompe dès que le survol est fini. On peut faire l'équivalent au clavier avec Win+Virgule. Le Bureau reste alors visible tant qu'on n'a pas relâché la pression sur la touche Windows.

Lorsque cette option n'est pas cochée, il faut un clic pour afficher le Bureau, et un autre clic pour remettre les fenêtres comme elles étaient. On peut faire de même depuis longtemps avec Win+M et Maj+Win+M ou avec Win+D répété.

## Le menu démarrer

Dès l'ouverture du menu démarrer, on se retrouve dans une zone d'édition depuis laquelle il est possible de faire une recherche comme si on avait fait Win+S.

Au-dessus de cette zone, on a une colonne étroite, à gauche, où on trouve des listes d'applications, et une très large colonne, à droite, où on trouve des vignettes, éventuellement réparties en groupes distincts ayant chacun leur nom.

Après l'ouverture du Menu démarrer, on peut utiliser Flèche haut ou Flèche bas pour parcourir le contenu de la colonne de gauche. La navigation est alors circulaire.

Avec Flèche bas, on rencontre d'abord l'Avatar du compte utilisateur puis, par défaut, la liste des applications les plus utilisées, suivie de la liste des applications récemment installées, et enfin, à la suite, l'Explorateur de fichiers, le bouton Paramètres, le bouton Alimentation, et le bouton Toutes les applications.

Curieusement, un parcours avec Tab permet de s'arrêter à peu près partout en passant rapidement d'une liste à l'autre, mais il ne permet pas d'atteindre le bouton Paramètres.

En pratique, ce qu'on vient de dire suffit, puisque ceux qui pilotent leur ordinateur au clavier n'auront jamais vraiment besoin de s'aventurer dans la colonne de droite du Menu démarrer. Par souci d'exhaustivité, je vais tout de même faire les quelques développements que voici.

À l'ouverture du Menu démarrer, on peut faire Flèche bas suivi de Flèche droite pour atteindre le premier élément de la colonne de droite. On atteint alors un nom de groupe.

Lorsqu'on est sur un nom de groupe, on peut faire Entrée pour passer en mode édition, puis renommer le groupe comme on veut, et faire de nouveau Entrée pour valider et quitter le mode édition. Notez qu'une frappe sur F2 pour passer en mode édition ne fonctionne pas.

Pour aller à la première vignette du groupe, on fait Flèche bas, et on utilise ensuite les flèches pour aller d'une vignette à l'autre. Bien que toujours possible à faire, le parcours des vignettes sera difficile lorsqu'elles sont de tailles différentes, et plus facile lorsqu'elles sont toutes de mêmes tailles.

Pour redimensionner une vignette, positionnez-vous dessus, appuyez sur Menu contextuel, faites Flèche bas jusqu'à Redimensionner, puis Flèche droite suivi de Flèche bas pour accéder aux options de tailles. On a le choix entre Petite, Moyenne, Large et Grande. Le format Large est rectangulaire horizontal, tandis que les autres sont carrés.

Les commandes Ctrl+Flèche haut, Ctrl+Flèche bas, Ctrl+Flèche droite et Ctrl+Flèche gauche permettent de redimensionner le Menu démarrer.

Lorsqu'on est sur une vignette dynamique, on peut appuyer sur Menu contextuel, et de là, choisir entre Épingler à ou Désépingler de l'écran d'accueil ; Redimensionner ; Activer ou désactiver la vignette dynamique ; Épingler à ou Désépingler de la barre des tâches ; et, dans certains cas, Désinstaller.

## L'Explorateur de fichiers

On peut accéder à l'Explorateur de fichiers en passant par le Menu démarrer, mais il est beaucoup plus efficace de faire Win+E.

La fenêtre qu'on obtient a significativement changé depuis Windows 7. En lieu et place d'une barre de menu masquée par défaut, on a désormais un Ruban.

À l'ouverture de la fenêtre, on accède systématiquement à l'arborescence de Ce PC, et le focus est automatiquement placé au début de la liste des dossiers.

Comme depuis Windows 7, autour de la zone cliente on peut afficher ou masquer un Volet de navigation, un Volet des détails, et un volet de visualisation.

Le Ruban contient les onglets Ordinateur et Affichage. Son fonctionnement est similaire à celui de n'importe quel autre Ruban.

Les options d'affichage sont restées les mêmes. En revanche, on ne peut plus faire Win+F pour initier une recherche dans l'ordinateur. En lieu et place, on peut faire Win+E suivi de Ctrl+F.

## La fenêtre Paramètres

On peut accéder aux Paramètres en passant par le Menu démarrer, mais il est beaucoup plus efficace de faire directement Win+I.

La fenêtre dans laquelle on aboutit est de type Modern UI. Outre la liste au début de laquelle on se trouve dès l'ouverture, elle comprend une zone de recherche, qu'on utilise en tapant directement ce qu'on veut sans avoir besoin de s'y rendre au préalable. On peut néanmoins s'y rendre avec Tab ou Maj+Tab.

La liste obéit à une logique de distribution horizontale, les items qu'on y trouve ne sont pas classés en ordre alphabétique, et on ne peut pas les atteindre en tapant l'initiale de leurs noms. On s'y déplacera donc avec Flèche droite ou Flèche gauche uniquement.

Les éléments auxquels on peut accéder en passant par Paramètres sont plus nombreux, parfois identiques et parfois différents de ceux auxquels on accède en passant par le Panneau de configuration auquel on est habitué.

## Le Centre de contrôle

On peut ouvrir cette fenêtre avec Win+A comme on a dit. Au besoin, on peut la refermer avec la même commande ou avec Échappe.

À l'ouverture de cette fenêtre, on est positionné au début de la liste des notifications lorsqu'il y en a. Sinon, on se retrouve dans une liste de boutons qu'on peut parcourir de manière circulaire avec Tab ou Maj+Tab, et dont on peut changer l'état avec Espace ou Entrée.

Lors du parcours avec Tab ou Maj+Tab, on rencontre un bouton qui permet de Développer ou de Réduire cette liste.

## Défragmenter et optimiser les lecteurs

Microsoft est resté avec le système de fichiers NTFS, que l'on connaît depuis longtemps, et où les fichiers se fragmentent à l'usage.

Par défaut, la défragmentation et l'optimisation des lecteurs se fera toute seule à raison d'une fois par semaine. On n'a donc théoriquement pas besoin de s'en occuper.

Pour empêcher ce comportement ou pour en modifier la fréquence, faites une frappe sur Windows, commencez à taper Défragmentation et dès que vous entendez « Défragmenter et optimiser les lecteurs » faites Entrée, puis faites des frappes sur Tab jusqu'au bouton Modifier les paramètres.

Le sous-dossier Accessoires, Outils systèmes n'existe plus. Pour accéder à l'outil de défragmentation et d'optimisation des lecteurs en passant par Menu démarrer si besoin est, il faut aller à Toutes les applications, puis à Outils d’administration.

## Créer un raccourci d'application standard sur le Bureau

Ouvrez le Menu démarrer, activez le bouton Toutes les applications, trouvez l'application voulue et appuyez sur Menu contextuel. À partir de là, explorer le contenu jusqu'à Ouvrir l'emplacement du fichier, et faites Entrée. Vous devriez vous retrouver sur le fichier de l'application. Appuyez de nouveau sur Menu contextuel et choisissez Envoyer vers, Bureau.

## Créer un raccourci d'application Modern UI sur le Bureau

Par glisser-déposer il est relativement facile de créer un raccourci d’application Modern UI sur le Bureau. Mais au moment d’écrire ces lignes, il n’existait aucune méthode facile au clavier. J'ai néanmoins trouvé l’astuce qui suit.

Faites Win+R, tapez exactement %windir%\explorer.exe shell:::{4234d49b-0245-4df3-b780-3893943456e1} et faites Entrée. Vous accéderez à un dossier secret. Trouvez l'application voulue, appuyez sur Menu contextuel et choisissez Créer un raccourci.

# Annexe A : utiliser l’application Calendrier

On trouvera ici des explications détaillées sur la manière dont on peut s’y prendre pour utiliser l’application Calendrier avec les adaptations en sonore ou en braille.

## Lancer l’application

Il est difficile de placer un raccourci vers cette application sur le Bureau. Pour y accéder, ouvrez le Menu démarrer en appuyant sur la touche Windows et tapez Calendrier. Dès que vous entendrez « Calendrier, application du Windows store approuvée », appuyez sur Entrée.

Cette application offre un fonctionnement semblable à celui de l'agenda de Microsoft Outlook. Elle s'ouvre à la date du jour et elle permet d'inscrire, d'effacer et de modifier des événements avec ou sans rappel, et avec ou sans récurrence. Elle ne gère cependant pas les alarmes.

À l'ouverture, JAWS et NVDA disent, par exemple, « Aujourd'hui, 19 janvier, 3 événements », ou « Aujourd'hui, 19 janvier, aucun événement ». Avec le Narrateur, il faut appuyer sur Origine pour avoir ces informations.

Après une ou plusieurs frappes sur F6, on atteint un bouton qui permet de réduire ou de développer le volet de navigation. L'état dans lequel se trouve ce volet n'a aucune incidence sur ce qui va suivre.

## Choisir un mode d’affichage

Les commandes Alt+Ctrl+1 à 4 permettent de passer respectivement aux modes d'affichage Jour, Semaine de travail, Semaine et Mois. Nous recommandons l’affichage sur un Mois. Notamment parce qu'il est plus facile de s'y déplacer rapidement.

On peut aussi changer le mode d'affichage en appuyant d'abord sur Alt, suivi de flèche Gauche ou Droite pour parcourir les options, et valider son choix avec Entrée.

## Se déplacer dans le calendrier

Pour vous déplacer d’un jour, utilisez les flèches Gauche ou Droite. Pour vous déplacer d'une semaine, utiliser les flèches Haut ou Bas. Pour aller d’un rendez-vous à l’autre, utilisez Tab ou Maj+Tab. Pour revenir à la date du jour, appuyez sur Origine.

Selon le mode d’affichage en cours, Page Précédente et Page Suivante permettent de se déplacer d'un jour, d'une semaine de travail, d'une semaine complète ou de 28 jours.

Pour aller au premier jour des mois précédent ou suivant, faites respectivement Alt+Page Précédente et Alt+Page Suivante.

Lors d'un déplacement avec les flèches Haut, Bas, Gauche ou Droite, ainsi qu'avec Origine, Page Précédente ou Page Suivante, la synthèse vocale annonce la date sur laquelle on arrive, et annonce le nombre d'événements qui s'y trouvent s'il y en a ou, au contraire, annonce qu'il n'y a aucun événement lorsqu'il n'y en a pas. On sait donc toujours à quoi s'en tenir. Pour entendre les détails des événements en question, faites Tab.

Il est toujours possible d'inscrire le nombre d'événement qu'on veut. Mais lorsqu'il y a plus de trois événements le même jour et qu'on est en mode d'affichage Mois sur un écran de 10 pouces, on ne peut accéder qu'aux trois premiers avec Tab. Sur un écran de plus grande taille on peut en atteindre 4 ou 5, dépendamment de l'espace disponible. Pour contourner cette limitation, passez à un mode d'affichage moins compact, par exemple Semaine, retournez à la date voulue et parcourez les événements avec Tab ou Maj+Tab.

## Créer un événement

Il y a deux manières d'inscrire un nouvel événement. La plus simple consiste à se rendre à la date et à faire Entrée. La boîte de dialogue dans laquelle on se retrouve permet de définir le nom, la durée et le lieu de l'événement, puis de passer à des options plus avancées au besoin. Par défaut, la case à cocher Journée entière sera cochée. Pour définir une plage horaire, décochez-la et utilisez Maj+Tab pour accéder aux champs Heure de début et Heure de fin.

L'autre manière consiste à se rendre à la date et à faire Ctrl+N. La boîte de dialogue dans laquelle on se retrouve alors, offre toutes les options d'un coup.

Quelle que soit la méthode choisie, on utilise Tab ou Maj+Tab pour se déplacer, et Échappe pour annuler. Pour valider les informations il faut faire Entrée lorsqu'on a ouvert le dialogue avec Entrée, et Ctrl+S lorsqu'on a ouvert le dialogue avec Ctrl+N.

Au moment de définir une plage horaire, on peut utiliser les flèches Haut et Bas pour faire des sauts de 30 minutes, ou taper directement l'heure voulue au clavier. Notez que JAWS ne verbalise pas les heures lorsqu'on utilise les flèches Haut et Bas. On peut néanmoins contourner cette limitation avec JAWS+Flèche haut.

## Accéder aux options avancées

Pour accéder aux options avancées, assurez-vous d'être dans la boîte de dialogue qui les contient, appuyez sur Alt pour atteindre l'onglet Accueil, et faites Flèche bas pour aller au premier bouton. Utilisez ensuite les flèches Gauche ou Droite pour parcourir les options. Au besoin, appuyez sur Alt pour quitter les options avancées sans quitter le dialogue. On peut faire les mêmes choses avec F10 à la place de Alt.

## Supprimer ou modifier un événement

Pour supprimer un événement, atteignez-le avec Tab ou Maj+Tab, et appuyez sur Supprime. Il faut être vigilant car aucune confirmation ne sera demandée.

Pour modifier un événement, atteignez-le avec Tab ou Maj+Tab, et appuyez sur Entrée. Les informations existantes seront éditées dans la boîte de dialogue qui contient toutes les options. Faites les changements voulus, et terminez avec Ctrl+S.

# Annexe B : utiliser l’application Cartes

On trouvera ici des explications détaillées sur la manière dont on peut s’y prendre pour utiliser l’application Cartes avec les adaptations en sonore ou en braille.

## Installer une carte

Il faut avoir téléchargé une carte pour pouvoir utiliser cette application hors ligne.

Pour ce faire, parcourez Menu démarrer, Paramètres, Système, appuyez sur Flèche bas jusqu'à ce que vous entendiez « Cartes hors connexion », et faites Entrée. Poursuivez avec Tab pour atteindre le bouton Télécharger des cartes, et faites Entrée pour l'activer. Vous devrez ensuite parcourir des listes pour choisir successivement le continent, le pays et la province. Le poids de chaque carte est annoncé. À titre indicatif, celle du Québec pèse 532 Mo.

Si vous autorisez l'application à accéder à votre localisation et que vous disposez d'une connexion Internet active, vous pouvez utiliser l'application sans installer de carte.

L'application fonctionne de la même manière, que vous soyez en ligne ou non.

## Lancer l’application

La façon la plus simple d'accéder à l'application Cartes consiste à ouvrir le Menu démarrer en appuyant sur la touche Windows, et à taper Cartes. Dès que vous entendrez « Cartes, application du Windows store approuvée », appuyez sur Entrée.

## Obtenir un ou plusieurs itinéraires

Pour obtenir un itinéraire, faites Ctrl+D. Vous arriverez dans le champ d'édition À partir de. Par défaut, les trajets proposés se font en auto. Pour obtenir des trajets à effectuer en transport en commun ou à pied, faites Maj+Tab jusqu'à l'option voulue, et appuyez sur Espace pour cocher.

Au besoin, revenez au champ d'édition initial avec Tab. De là, tapez l'adresse du point de départ, faites Tab pour passer au champ Vers, tapez l'adresse du point d'arrivée, et faites Entrée. Au moment de saisir une adresse, tapez le numéro de porte, le nom de la rue et le nom de la ville. Par exemple, 1111 St-Charles Ouest Longueuil.

## Choisir un itinéraire et en parcourir les étapes

Selon le cas, différents itinéraires peuvent vous être proposés, avec des informations sur la durée et la distance pour chacun. Le cas échéant, utilisez les flèches Haut et Bas pour prendre connaissance des différents choix, et faites Entrée sur l'itinéraire qui vous convient le mieux.

Vous serez automatiquement positionné sur le bouton Aller. Ce bouton donne accès à des indications d'ordre visuel, et il vaut mieux ne pas l'activer lorsqu'on fonctionne en mode sonore ou braille.

Pour accéder aux détails de l'itinéraire retenu en mode texte, faites Tab pour atteindre le premier élément de la liste, et poursuivez avec des frappes successives sur Flèche bas pour passer aux étapes suivantes. Au fur et à mesure, la carte géographique qui se trouve à droite de la liste dans laquelle vous êtes se met à jour.

Au besoin, vous pouvez revenir à n'importe quelle étape précédente d'un même itinéraire avec Flèche haut, aller d'une extrémité à l'autre de la liste avec Origine et Fin, et revenir à la liste des itinéraires proposés avec Retour arrière.

## Obtenir l’itinéraire inverse

Pour obtenir l'itinéraire inverse, faites Retour arrière jusqu'à ce que vous entendiez « À partir de, Vers, bouton », et faites Entrée pour l'activer. Poursuivez avec des frappes sur Tab jusqu'à ce que vous entendiez « Obtenir l'itinéraire inverse, bouton », et faites Entrée pour l'activer. Les adresses des champs d'édition À partir de et Vers vont se substituer l'une à l'autre, mais vous n'aurez aucune rétroaction sonore. Poursuivez avec Maj+Tab pour atteindre le bouton Obtenir un itinéraire, et activez-le avec Entrée. La suite se fait comme on a déjà expliqué.

Les dernières adresses utilisées sont conservées en mémoire. Lorsqu'on se trouve dans le champ d'édition À partir de ou Vers, et que le champ est vide, on peut en parcourir la liste avec les flèches Haut et Bas, et appuyer sur Entrée pour en sélectionner une.

## Accéder aux options d’évitement

À trois Tab du champ d'édition Vers, on trouve un lien Options. L'activation de ce lien conduit à une liste de cases à cocher qui permettent de dresser des itinéraires qui vont tenter d'éviter le Trafic, les Autoroutes à péage, les Traversiers, etc.

On se déplace parmi les options avec Tab ou Maj+Tab, on coche ou décoche avec Espace, et on quitte obligatoirement la liste des options avec Échappe.

# Annexe C : liste des mots et expressions

On trouvera ici un inventaire des mots et expressions utilisés dans la littérature officielle pour décrire Windows 10 ou pour nommer une fonctionnalité ou une application apparue avec lui.

## Continuum

Mot latin utilisé comme nom propre par Microsoft pour nommer la capacité des interfaces graphiques de Windows 10 à passer de manière fluide d'un mode d'affichage et d'interaction à un autre. Par exemple, d'un mode PC classique vers un écran tactile de petite taille et vice versa.

## Cortana

Nom propre de l'assistante personnelle vocale intelligente développée par Microsoft pour sa plate-forme Windows Phone à partir de la version 8.1, et désormais intégrée à Windows 10.[[18]](#footnote-18)

## Edge

Nom propre du navigateur web développé par Microsoft pour Windows 10 et destiné à remplacer Internet Explorer.

## IoT

Acronyme de l'expression anglaise *Internet of Things*, utilisée pour nommer tout groupe d'éléments à identifiant unique capable de transférer des données par adresse IP sans intermédiaire humain. Il peut s'agir d'un implant cardiaque monitoré, d'un animal auquel on a lié une puce GPS, d'une voiture munie de dispositifs capables d’avertir le conducteur en cas de perte de pression dans un pneu, etc.[[19]](#footnote-19)

## WAAS

Acronyme de l'expression anglaise *Windows as a Service*, utilisée par Microsoft pour nommer son positionnement stratégique en rapport à Windows 10.

## Windows Hello

Expression forgée et utilisée par Microsoft pour nommer les modes de connexion à l'ordinateur qui se font sans mot de passe tels ceux qui procèdent par simple reconnaissance d'iris ou d'empreintes digitales.

# Annexe D : liste des commandes basées sur la touche Windows

On trouvera ici la liste quasi exhaustive des commandes au clavier basées sur la touche Windows.

Par convention j'utiliserai l’abréviation **Win** pour nommer la touche **Windows**, et les mots **Gauche**, **Droite**, **Haut** et **Bas** pour nommer les touches de direction.

Les commandes apparues avec Windows 10 sont nommées en premier.

## Les nouvelles

* **Win+A** : ouvrir le Centre de contrôle
* **Win+C** : ouvrir Cortana en mode écoute
* **Win+S** : ouvrir la recherche
* **Win+V**: notification suivante
* **Win+Maj+V**: notification précédente
* **Win+Tab** : ouvrir Vue des tâches
* **Win+Ctrl+D** : ajouter un bureau virtuel
* **Win+Ctrl+Droite** : bureau virtuel suivant
* **Win+Ctrl+Gauche**: bureau virtuel précédent
* **Win+Ctrl+F4** : fermer le bureau virtuel actif

## Les anciennes

* **Win** : ouvrir/fermer le menu Démarrer
* **Win+B** : atteindre la zone de notification
* **Win+D** : afficher/masquer le Bureau
* **Win+E** : ouvrir l’Explorateur de fichiers
* **Win+G**: ouvrir la Barre de jeu lorsqu’un jeu est ouvert
* **Win+H**: envoyer une capture d’écran par…
* **Win+I** : ouvrir le menu Paramètres
* **Win+K**: se connecter à un appareil Bluetooth
* **Win+L**: verrouiller l’écran ou changer de compte utilisateur
* **Win+M** : réduire toutes les fenêtres
* **Win+Maj+M**: restaurer les fenêtres réduites
* **Win+O**: verrouiller/déverrouiller l’orientation de l’écran
* **Win+P**: choisir l’écran de sortie/projection
* **Win+Q** : rechercher sur le Web et dans Windows
* **Win+R**: ouvrir le dialogue Exécuter
* **Win+T** : atteindre la barre des tâches
* **Win+U**: ouvrir les Options d’ergonomie
* **Win+X** : ouvrir le menu Liens rapides
* **Win+Z** : afficher les commandes disponibles
* **Win+*CHIFFRE*** : lancer l’application *N*
* **Win+Alt+*CHIFFRE***: ouvrir la liste de raccourcis de *N*
* **Win+Ctrl+*CHIFFRE***: atteindre la dernière instance de *N*
* **Win+Maj+*CHIFFRE***: lancer une nouvelle instance de *N*
* **Win+Ctrl+Maj+*CHIFFRE***: lancer *N* en tant qu’Administrateur
* **Win+Ctrl+F**: rechercher un PC (si en réseau)
* **Win+Entrée** : ouvrir/fermer le Narrateur
* **Win+Espace**: disposition clavier suivante (si plusieurs)
* **Win+Bas**: restaurer/réduire la fenêtre active
* **Win+Haut**: agrandir la fenêtre active
* **Win+Droite** : ancrer la fenêtre active à droite
* **Win+Gauche**: ancrer la fenêtre active à gauche
* **Win+Maj+Droite**: déplacer vers le moniteur suivant
* **Win+Maj+Gauche**: déplacer vers le moniteur précédent
* **Win+Origine**: réduire/restaurer les fenêtres sauf celle active
* **Win+Pause**: afficher les Propriétés système
* **Win+Échappe**: fermer la loupe Windows
* **Win+Moins**: diminuer le grossissement de la loupe
* **Win+Plus** : ouvrir/augmenter le grossissement de la loupe
* **Win+Virgule**: afficher temporairement le Bureau

# Annexe E : exercices pratiques

Les exercices qui suivent correspondent à des tâches habituelles qu’on ne peut plus faire comme avant, ou qui font appel à des applications qui n’existaient pas avant Windows 10.

## 1. Ouvrir le Panneau de configuration

Rappel. Le Panneau de configuration ne se trouve plus dans le Menu démarrer.

Solution 1. Appuyez sur Windows pour ouvrir le Menu démarrer, commencez à taper Panneau de configuration et dès que vous entendez « Panneau de configuration » appuyez sur Entrée.

Solution 2. Faites Win+X pour ouvrir la liste des Liens rapides, faites Flèche bas ou Flèche haut jusqu’à Panneau de configuration et appuyez sur Entrée.

## 2. Lancer Internet Explorer

Supposition. L'icône d'Internet Explorer n'apparaît ni sur le Bureau ni dans la barre de lancement rapide.

Solution 1. Appuyez sur Windows pour ouvrir le Menu démarrer, commences à taper Internet Explorer et dès que vous entendez « Internet Explorer » appuyez sur Entrée.

Solution 2. Appuyez sur Windows pour ouvrir le Menu démarrer, faites Flèche haut pour atteindre le bouton Toutes les applications et appuyez sur Entrée pour l’activer. Faites Flèche bas jusqu’au dossier Applications Windows et faites Entrée pour le développer. Faites ensuite Flèche bas jusqu’à Internet Explorer et appuyez sur Entrée pour le lancer.

## 3. Définir Internet Explorer comme navigateur web par défaut

Rappel. Sous Windows 10, c’est Microsoft Edge\* qui est défini comme navigateur par défaut et non plus Internet Explorer.

Solution 1. Appuyez sur Windows pour ouvrir le Menu démarrer, commencez à taper Programmes par défaut et dès que vous entendez « Programmes par défaut » appuyez sur Entrée. Faites Tab jusqu’au lien Configurer les paramètres par défaut par application, et faites Entrée pour suivre le lien. Un dialogue va s’ouvrir. Faits Tab jusqu’à ce que vous atteigniez la liste des programmes et appuyez sur la lettre I jusqu’à ce que vous soyez sur Internet Explorer. Faites Tab jusqu’au bouton Définir ce programme comme programme par défaut, et faites Entrée pour l’activer. Vous n’aurez aucune rétroaction sonore. Faites Alt+F4 pour quitter le dialogue, puis de nouveau Alt+F4 pour fermer la fenêtre Paramètres.

Solution 2. Appuyez sur Windows pour ouvrir le Menu démarrer, faites Flèche haut jusqu’au bouton Paramètres et appuyez sur Entrée pour l’activer. Une fenêtre va s’ouvrir et vous serez positionné sur Système. Appuyez sur Entrée. Vous allez changer de fenêtre et vous serez positionné sur le premier item d’une liste. Faites Flèche bas jusqu’à Applications par défaut et appuyez sur Entrée. Vous arriverez dans la même fenêtre que celle où on se trouve après la première frappe sur Entrée de la solution 1. La suite est par conséquent identique.

## 4. Créer un raccourci d’Internet Explorer sur le Bureau

Solution. Appuyez sur Windows pour ouvrir le Menu démarrer, faites Flèche haut jusqu’au bouton Toutes les applications et appuyez sur Entrée pour l’activer. Faites Flèche bas jusqu’au dossier Accessoires Windows et appuyez sur Entrée pour le développer. Faites ensuite Flèche bas jusqu’à Internet Explorer et appuyez sur Menu contextuel. Explorez jusqu'à ce que vous trouviez Ouvrir l'emplacement du fichier, et appuyez sur Entrée. Une fenêtre va s’ouvrir et vous serez positionné sur Internet Explorer. Appuyez de nouveau sur Menu contextuel, appuyez sur Flèche bas jusqu’à Envoyer vers, et appuyez sur Flèche droite pour accéder au sous-menu. Vous serez positionné sur Bureau (créer un raccourci). Appuyez enfin sur Entrée, puis faites Alt+F4 pour refermer la fenêtre Accessoires Windows.

Note. Cette méthode est généralisable à toutes les applications standards, mais elle ne s’étend hélas pas aux applications de type Modern UI.

## 5. Accéder au dossier des paramètres personnalisés de JAWS

Solution. Appuyez sur Windows pour ouvrir le Menu démarrer, faites Flèche haut jusqu’au bouton Toutes les applications et appuyez sur Entrée pour l’activer. Faites Flèche bas jusqu’au dossier JAWS 16.0 ou équivalent, et appuyez sur Entrée pour le développer. Faites Flèche bas jusqu’au dossier Paramètres JAWS 16.0 ou équivalent, et appuyez sur Entrée. Une fenêtre va s’ouvrir et vous serez au sommet d’une liste. Appuyez sur Flèche bas ou sur la lettre E jusqu’à Explorer mes paramètres, et faites Entrée. Une deuxième fenêtre va s’ouvrir et vous serez au sommet d’une liste, positionné sur le dossier PersonnalizedSettings. Appuyez sur Espace pour le sélectionner, puis sur Entrée pour y accéder.

## 6. Lancer l’outil de défragmentation des lecteurs

Rappel. Cette application ne se trouve plus au même endroit qu'avant.

Solution 1. Appuyez sur Windows pour ouvrir le Menu démarrer, commencez à taper Défragmenter et dès que vous entendez « Défragmenter et optimiser les lecteurs » appuyez sur Entrée.

Solution 2. Appuyez sur Windows pour ouvrir le Menu démarrer, faites Flèche haut pour atteindre le bouton Toutes les applications et appuyez sur Entrée pour l’activer. Faites Flèche bas jusqu’au dossier Outils d’administration et appuyez sur Entrée pour le développer. Faites ensuite Flèche bas jusqu’à Défragmenter et optimiser les lecteurs, et appuyez sur Entrée pour lancer l’application.

## 7. Mettre la disposition du clavier à Français Canada

Solution. Faites Win+Espace pour passer d'une configuration clavier à l'autre. Si cette commande ne fait rien, ajoutez une configuration clavier en procédant comme suit.

Faites Win+X pour ouvrir la liste des Liens rapides et choisissez Panneau de configuration. Allez au lien Langue et faites Entrée. Vous changerez de fenêtre et serez sur un bouton. Faites Entrée.

De là, faites Tab jusqu'au lien Ajouter une méthode d'entrée et appuyez sur Entrée. Vous serez dans une liste. Faites Flèche bas jusqu'à Français (Canada), puis Tab pour atteindre le bouton Ajouter, et appuyez sur Entrée. Vous reviendrez à la fenêtre précédente.

Faites Maj+Tab jusqu'au bouton Enregistrer et faites Entrée. Vous reviendrez à la fenêtre Langue, que vous fermerez avec Alt+F4. La commande Win+Espace devrait maintenant fonctionner.

## 8. Créer un événement lié au Symposium du 9 février

Solution. Appuyez sur Windows pour ouvrir le Menu démarrer, tapez Calendrier et appuyez sur Entrée. Vous serez à la date du jour, supposons le 19 janvier. Faites Alt+Ctrl+4 pour passer en mode d’affichage Mois, faites Flèche bas 3 fois pour vous rendre au 9 février, et faites Entrée pour créer un événement. Tapez Symposium comme nom d’événement et appuyez sur Entrée pour finir.

## 9. Obtenir un itinéraire à pied du 1255 Beauregard à l’INLB

Complément d’information. Utilisez 1255 Beauregard Longueuil comme adresse de départ, et 1111 St-Charles ouest Longueuil comme adresse de destination.

Solution. Appuyez sur Windows pour ouvrir le Menu démarrer, tapez Cartes et appuyez sur Entrée. Une fois dans l’application, faites Ctrl+D pour obtenir un itinéraire. Vous serez dans le champ d’édition À partir de. Faites Maj+Tab pour atteindre le bouton radio À pied et appuyez sur Espace pour le cocher. Faites Tab pour revenir au champ d’édition À partir de, tapez 1255 Beauregard Longueuil et faites Tab pour passer au champ d’édition Vers. Tapez 1111 St-Charles Ouest Longueuil et faites Entrée pour valider les informations. Un itinéraire vous sera suggéré. Faites Tab pour aller au premier item de la liste des étapes, et parcourez celles-ci avec Flèche bas.

## 10. Empêcher l’utilisation abusive de la bande passante

Solution. Faites Win+I pour ouvrir les Paramètres, appuyez sur Flèche droite jusqu’à Mises à jour et sécurité, et appuyez sur Entrée. Vous arriverez au sommet d’une liste et serez positionné sur Windows Update.

Faites Tab jusqu’à Options avancées, puis Entrée. Faites Tab jusqu’à Choisir la méthode d’émission des mises à jour, puis Entrée. Faites Tab jusqu’au bouton radio Les PC sur mon réseau local, appuyez sur Espace pour cocher, et faites Alt+F4 pour finir.

# Médiagraphie

Voici quelques articles qui nous ont paru particulièrement intéressants.

[**8 annoying Windows 10 problems and how to fix them**](http://www.trustedreviews.com/opinions/windows-10-problems-bugs-help-fix)

Huit problèmes récurrents et leurs solutions : 1) impossible de lire un DVD, 2) imprimante hors service, 3) mémoire virtuelle insuffisante, 4) fichier ouvert dans la mauvaise application, 5) les Favoris semblent disparus, 6) ouverture d'applications inutiles au démarrage, 7) mise à jour boguée, 8) mot de passe à taper à chaque fois. En anglais. Environ 920 mots.

[**10 astuces pour Windows 10**](http://www.cnetfrance.fr/produits/astuces-windows-10-39813934.htm)

1) Vérifier ou mettre à jour sa version. 2) Faire machine arrière. 3) Discuter avec Cortana. 4) Naviguer avec Edge. 5) Jongler entre les bureaux et les tâches. 6) Agrandir le menu démarrer. 7) Épingler un dossier pour un accès rapide. 8) Libérer de l'espace. 9) Tester Windows 10 en version mobile sur smartphone. 10) Réparer Windows 10. En français[http://www.cnetfrance.fr/produits/astuces-Windows-10-39813934.htm](http://www.cnetfrance.fr/produits/astuces-windows-10-39813934.htm).

[**Huit astuces pour optimiser Windows 10**](http://www.cnetfrance.fr/produits/8-astuces-pour-optimiser-windows-10-39827810.htm)

1) Faire le ménage et gagner de la place. 2) Optimiser l'autonomie. 3) Démarrer avec un code PIN. 4) Activer le clavier numérique au démarrage. 5) Choisir les programmes par défaut. 6) Configurer l'exécution automatique. 7) Remettre la barre des tâches en mode tablette. 8) Créer et organiser les comptes Windows 10. En français[http://www.cnetfrance.fr/produits/8-astuces-pour-optimiser-Windows-10-39827810.htm](http://www.cnetfrance.fr/produits/8-astuces-pour-optimiser-windows-10-39827810.htm).

[**Liste des raccourcis clavier de Windows 10**](http://windows.microsoft.com/fr-fr/windows-10/keyboard-shortcuts)

Toutes les commandes ou à peu près. Les grands classiques, les boîtes de dialogue, l’Explorateur de fichiers, la barre des tâches, la Calculatrice, Wordpad, les bureaux virtuels, les options d’ergonomie, la Loupe, le Narrateur, etc. En français.

[**Windows 8.1 and everything before it is dead. Long live Windows 10**](http://www.windowscentral.com/windows-10-review)

Article de fond et bien étoffé sur Windows 10. Tout sur la nouvelle philosophie de Microsoft. En anglais. Environ 10 873 mots[http://www.Windowscentral.com/Windows-10-review](http://www.windowscentral.com/windows-10-review).

1. [Consulter la documentation officielle sur le site de FreedomScientificConsulter la documentation officielle sur le site de FreedomScientific](http://www.freedomscientific.com/downloads/jaws/jaws16features). [↑](#footnote-ref-1)
2. [Consulter la documentation officielle sur le site de NVAccessConsulter la documentation officielle sur le site de NVAccess](http://www.nvaccess.org/post/nvda-2015-3-released/). [↑](#footnote-ref-2)
3. [Caractéristiques de Windows 10 et configuration requiseCaractéristiques de Windows 10 et configuration requise](https://www.microsoft.com/fr-ca/windows/windows-10-specifications). [↑](#footnote-ref-3)
4. Fonctionnalités de Windows 10https://www.microsoft.com/fr-ca/windows/features[Fonctionnalités de Windows 10https://www.microsoft.com/fr-ca/windows/features](https://www.microsoft.com/fr-ca/windows/features). [↑](#footnote-ref-4)
5. [Lien de téléchargement direct depuis Google Code Archive](https://storage.googleapis.com/google-code-archive-downloads/v2/code.google.com/adconverter/PL-2303%20Driver%20Installer.exe). [↑](#footnote-ref-5)
6. [Boutique Microsoft Canadahttp://www.microsoftstore.com/store/msca/fr\_CA/cat/categoryID](http://www.microsoftstore.com/store/msca/fr_CA/cat/categoryID.70036400?tduid=(df6bd9fce3acb88fc9771c7a13d88647)(240780)(2316686)(jm.88n.dlIo-s4FYWal5PgzppL5nQbvM9Q)(%252) [Boutique Microsoft Canadahttp://www.microsoftstore.com/store/msca/fr\_CA/cat/categoryID](http://www.microsoftstore.com/store/msca/fr_CA/cat/categoryID.70036400?tduid=(df6bd9fce3acb88fc9771c7a13d88647)(240780)(2316686)(jm.88n.dlIo-s4FYWal5PgzppL5nQbvM9Q)(%252). [↑](#footnote-ref-6)
7. [Microsoft prices Windows 10 licenseshttp://www.cnet.com/news/microsoft-prices-single-windows-10-licensesMicrosoft prices Windows 10 licenseshttp://www.cnet.com/news/microsoft-prices-single-windows-10-licenses](http://www.cnet.com/news/microsoft-prices-single-windows-10-licenses-at-119-for-home-199-for-pro). [↑](#footnote-ref-7)
8. [Connaître la date de fin de support officiel d’un produit Microsoft](https://support.microsoft.com/fr-ca/lifecycle/search). [↑](#footnote-ref-8)
9. Lien de téléchargement direct depuis le site de Freedom Scientific. [↑](#footnote-ref-9)
10. [Télécharger les scripts JAWS pour Thunderbird 38Télécharger les scripts JAWS pour Thunderbird 38](http://angouleme.avh.asso.fr/fichesinfo/fiches_jaws/mozilla_data/thunderbird-38j11a17-jawsscript-4.5.zip). [↑](#footnote-ref-10)
11. [Caractéristiques de Windows 10 et configuration requiseCaractéristiques de Windows 10 et configuration requise](https://www.microsoft.com/fr-ca/windows/windows-10-specifications). [↑](#footnote-ref-11)
12. [Is it safe to delete the hidden folder $Windows~WS?Is it safe to delete the hidden folder $Windows~WS?](http://answers.microsoft.com/en-us/insider/forum/insider_wintp-insider_install/is-it-safe-to-delete-the-hidden-folder-windowsws/cb24d5c3-e233-45fd-8358-573aed1331d0?auth=1)http://answers.microsoft.com/en-us/insider/forum/ [↑](#footnote-ref-12)
13. [Comparaisons de versions de Windowshttp://www.microsoft.com/fr-fr/windows/compareComparaisons de versions de Windowshttp://www.microsoft.com/fr-fr/windows/compare](http://www.microsoft.com/fr-fr/windows/compare). [↑](#footnote-ref-13)
14. Source : [http://www.ginjfo.com/actualites/logiciels/windows-10/http://www.ginjfo.com/actualites/logiciels/windows-10/](http://www.ginjfo.com/actualites/logiciels/windows-10/windows-10-skylake-et-la-suite-microsoft-annonce-une-mise-a-niveau-obligatoire-avec-le-17-juillet-2017-20160116).http://www.ginjfo.com/actualites/logiciels/windows-10/http://www.ginjfo.com/actualites/logiciels/windows-10/ [↑](#footnote-ref-14)
15. [Internet Explorer End of Support](https://www.microsoft.com/en-ca/WindowsForBusiness/End-of-IE-support)https://www.microsoft.com/en-ca/WindowsForBusiness/End-of-IE[Internet Explorer End of Supporthttps://www.microsoft.com/en-ca/WindowsForBusiness/End-of-IE](https://www.microsoft.com/en-ca/WindowsForBusiness/End-of-IE-support). [↑](#footnote-ref-15)
16. [Obtenir l’application Windows DVD Player](http://answers.microsoft.com/fr-fr/insider/forum/insider_apps-insider_other/obtenir-lapplication-windows-dvd-player/4defc9e9-a71c-4dba-b4fd-084ace1d1ca9)http://answers.microsoft.com/fr-fr/insider/forum/insider[Obtenir l’application Windows DVD Player](http://answers.microsoft.com/fr-fr/insider/forum/insider_apps-insider_other/obtenir-lapplication-windows-dvd-player/4defc9e9-a71c-4dba-b4fd-084ace1d1ca9)http://answers.microsoft.com/fr-fr/insider/forum/insider. [↑](#footnote-ref-16)
17. [Lien de téléchargement direct du VLC Media Player](http://www.commentcamarche.net/download/start/telecharger-127-vlc-media-player). [↑](#footnote-ref-17)
18. [Consulter l’article de Wikipédia sur l’assistant personnel intelligent CortanaConsulter l’article de Wikipédia sur l’assistant personnel intelligent Cortana](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cortana_%28assistant_personnel_intelligent%29). [↑](#footnote-ref-18)
19. [Consulter l’article de Wikipédia sur l’Internet des objetsConsulter l’article de Wikipédia sur l’Internet des objets](https://fr.wikipedia.org/wiki/Internet_des_objets). On gagne aussi à [lire l’essai de définition qui se trouve sur le site TechTarget](http://internetofthingsagenda.techtarget.com/definition/Internet-of-Things-IoT). [↑](#footnote-ref-19)