PRÉOCCUPATIONS RELATIVES AU RESPECT DE LA VIE PRIVÉE ET À LA CONFIDENTIALITÉ DES DONNÉES SOUS WINDOWS 10

GUIDE ANSSI

ANSSI-BP-036
05/07/2017

PUBLIC VISÉ :

Développeur **Administrateur** **RSSI** **DSI** Utilisateur

Informations

Attention

Ce document rédigé par l'ANSSI présente les « **Préoccupations relatives au respect de la vie privée et à la confidentialité des données sous Windows 10** ». Il est téléchargeable sur le site `www.ssi.gouv.fr`. Il constitue une production originale de l'ANSSI. Il est à ce titre placé sous le régime de la « Licence ouverte » publiée par la mission Etalab (`www.etalab.gouv.fr`). Il est par conséquent diffusable sans restriction.

Ces recommandations sont livrées en l'état et adaptées aux menaces au jour de leur publication. Au regard de la diversité des systèmes d'information, l'ANSSI ne peut garantir que ces informations puissent être reprises sans adaptation sur les systèmes d'information cibles. Dans tous les cas, la pertinence de l'implémentation des éléments proposés par l'ANSSI doit être soumise, au préalable, à la validation de l'administrateur du système et/ou des personnes en charge de la sécurité des systèmes d'information.

Évolutions du document :

VERSION	DATE	NATURE DES MODIFICATIONS
1.0	20/01/2017	Version initiale
1.1	31/01/2017	Correction de liens morts
1.2	05/07/2017	Compléments d'informations et intégration de la version 1703

Table des matières

1
Introduction

Les préoccupations relatives au respect de la vie privée et à la confidentialité des données sous Windows 10 font l'objet de nombreux articles depuis sa sortie. Beaucoup sont alarmistes et font germer l'idée que Microsoft dispose d'un accès élargi aux données et en collecte un certain nombre à l'insu de l'utilisateur, ce qui engendre de nombreuses critiques.

À la date d'écriture de cette note et selon les informations rendues publiques par Microsoft, des données sont collectées (et corrélées entre elles) sous Windows 10 par plusieurs biais :

- le service de télémétrie (connu sous les nom de *Diagnostic Tracking Service* ou de *Universal Telemetry Client*). Ce service Windows est utilisé par Microsoft pour identifier des problèmes de sécurité et de fiabilité, analyser et résoudre des problèmes logiciels récurrents, améliorer la qualité de leurs produits et des services associés et prendre des décisions vis-à-vis de leur feuille de route, entre autres. Ce service historique est également présent sur les versions antérieures de Windows ;
- l'assistant personnel Cortana et le composant *Windows Desktop Search* ;
- les paramètres de personnalisation de l'expérience utilisateur (rapports d'erreur Windows, apprentissage de la saisie clavier, programme d'amélioration de l'expérience utilisateur, etc.) ;
- les applications universelles de Microsoft (également appelées *Windows Apps*, *Packaged Apps* (applications empaquetées), *Metro style apps* ou bien encore *Modern Apps*) ;
- l'utilisation de comptes Microsoft d'ouverture de session ;
- le service de stockage dans le nuage OneDrive (c'est-à-dire le *Cloud*, terme souvent utilisé par anglicisme).

Les données recueillies par Microsoft peuvent être stockées et traitées aux États-Unis ou dans tout autre pays dans lequel Microsoft, ses filiales ou prestataires de service sont implantés.

Bien entendu, il est du ressort de chaque entité d'apprécier son propre besoin en matière de confidentialité des données, idéalement par une analyse de risques (menée par exemple avec la méthode [EBIOS]) dont les conclusions doivent permettre de prendre une décision au plus haut niveau.

R1

Adapter les recommandations de ce document

Les recommandations du présent document sont à adapter afin d'obtenir un compromis entre les besoins métier à couvrir et les besoins en confidentialité des données. Lorsque certains mécanismes apportent un gain de productivité notable sur un périmètre restreint de postes de travail (comme par exemple l'agent personnel Cortana pour des équipes commerciales), il est dans ce cas pertinent de leur appliquer des politiques de sécurité spécifiques plutôt que d'abaisser le niveau de sécurité de la politique globale. De manière générale, il convient également d'assurer une certaine cohérence dans les différents choix liés à la confidentialité des données.

Windows 10 est par ailleurs amené à fortement évoluer au fur et à mesure des mises à jour du système, apportant leur lot de nouvelles fonctionnalités et de nouveaux paramétrages à effectuer. Contrairement à ses prédécesseurs qui faisaient l'objet de mises à jour majeures via des *Service Packs* facilement identifiables, Windows 10 évolue via des mises à jour mineures et majeures au fil de l'eau. Le niveau de version de Windows 10 n'est donc plus représenté par un Service Pack mais par un numéro de version ou son nom de code associé. L'historique des versions publiques à ce jour est :

- la version 1507 datée du 29 juillet 2015 (nom de code *Threshold 1*) ;
- la version 1511 datée du 12 novembre 2015 (nom de code *Threshold 2*) ;
- la version anniversaire 1607 datée du 2 août 2016 (nom de code *Redstone 1*) ;
- la version *Creators Update* 1703 datée du 11 avril 2017 (nom de code *Redstone 2*).

Le présent document se base sur la version 1703 de Windows 10 (nom de code *Redstone 2*) et guide dans la mise en œuvre de mesures de sécurité dans un environnement *Active Directory* en entreprise [1]. Il n'est donc pas destiné aux particuliers et utilisateurs finaux. Ces derniers sont invités à consulter le guide [CNILW10] publié par la CNIL.

Enfin, pour un même sujet, plusieurs recommandations peuvent être proposées dans le document. Ces solutions se distinguent par leur niveau de sécurité. Elles doivent permettre au lecteur de retenir les recommandations offrant la meilleure protection au regard du contexte et des étapes nécessaires à leur mise en œuvre. Ainsi, les recommandations seront présentées de la manière suivante :

Rx	Recommandation générale et synthétique, faisant abstraction du contexte d'application.
Rx *	Cette implémentation technique de la recommandation Rx offre un niveau de protection adapté à un besoin de confidentialité des données standard.
Rx **	Cette implémentation technique de la recommandation Rx offre un niveau de protection adapté à un besoin de confidentialité des données élevé.
Rx ***	Cette implémentation technique de la recommandation Rx offre un niveau de protection adapté à un besoin de confidentialité des données très élevé.

TABLE 1.1 – Priorisation des recommandations

1. Pour restreindre les connections de Windows 10 par application d'un ensemble de scripts et de stratégies de sécurité locale, Microsoft publie le « Windows Restricted Traffic Limited Functionality Baseline » [MSRTLFB] à utiliser à titre d'exemple et à adapter aux besoins.

2
Service de télémétrie

2.1 Niveaux de collecte des données de télémétrie

Le service de télémétrie du système est configurable de manière centralisée par stratégie de groupe (GPO ou *Group Policy Object*, voir page Technet [MSGPO]) via l'option « données de diagnostic et d'utilisation » et selon quatre niveaux ici listés par ordre croissant de quantité de données collectées :

- sécurité (option non disponible graphiquement, configurable en base de registre ou par GPO et uniquement sur les éditions « Entreprise », « Éducation » et « IoT Core »[2]) ;
- de base ;
- amélioré (option non disponible graphiquement depuis la version 1703 (*Creators Update*) de Windows 10 mais configurable dans la base de registre ou par GPO) ;
- complet.

Les différents niveaux de collecte sont expliqués par Microsoft sur la page Technet [MSDTCK]. Lors de la mise à jour *Creators Update* d'avril 2017, Microsoft a publié de nouveaux articles qui listent de manière exhaustive les données collectées par le service de télémétrie aux niveaux « de base » [MSDTCKB] et « complet » [MSDTCKF] sous Windows 10 en version 1703. Le lecteur est donc invité à en prendre connaissance. Il est important de retenir :

- qu'au niveau « complet », des données sensibles et personnelles sont inévitablement collectées par Microsoft ;
- qu'aucun niveau ne permet de complètement bloquer l'envoi d'informations ;
- que ces niveaux de collecte ne concernent que le service de télémétrie du système d'exploitation lui-même. Les autres logiciels tels que Microsoft Office ou ceux d'autres éditeurs ne tiennent pas compte de ce paramétrage, ils disposent généralement de leurs propres paramètres de télémétrie ;

Au niveau « de base » de collecte de données, un poste de travail cherchera au minimum à transmettre :

- des informations du système d'exploitation et l'identifiant de l'appareil ;
- des données de configuration matérielle (type d'appareil, fabricant, modèle, numéro de série, nombre de processeurs, taille et résolution d'écran, TPM, démarrage sécurisé UEFI, paramètres régionaux et linguistiques, etc.) ;
- les logiciels, pilotes et micrologiciels installés ;
- des données de performance et de fiabilité (temps sur batterie, temps d'authentification, temps de connexion réseau, etc.) ;

2. Édition de Windows 10 pour les objets connectés et terminaux légers.

Information

La quantité de données de télémétrie collectées au niveau « de base » a été réduite en version 1703 de Windows 10 par rapport aux versions précédentes. La configuration réseau (adresses IP, nombre de connexions réseau, caractéristiques des réseaux auxquels le système se connecte, etc.) n'est, par exemple, plus collectée.

Ce niveau « de base » peut être jugé suffisamment intrusif pour être inacceptable en environnement professionnel dès lors que la confidentialité des données revêt une préoccupation majeure. Dans ce cas, le niveau « sécurité » devrait être privilégié. Les données collectées et transmises peuvent ainsi être limitées au strict minimum :

- les informations du système d'exploitation (version, architecture, etc.) ;
- l'identifiant de l'appareil ;
- le type d'appareil (exemple : ordinateur de bureau).

Enfin, il reste possible de passer outre ce paramétrage en désactivant le service de télémétrie au niveau du système, mais il ne s'agit pas d'une pratique supportée par Microsoft.

Attention

La désactivation du service de télémétrie n'est pas supportée par Microsoft. En particulier, les données collectées sont nécessaires pour certaines fonctionnalités ou services en ligne comme par exemple :

- *Windows Update For Business* [MSWUFB], qui permet d'utiliser le service en ligne *Windows Update* de Microsoft pour mettre à jour les postes de travail d'un système d'information. Ces mises à jour se font dans le respect des règles de mise à jour fixées par l'entreprise et en intégration avec les outils de gestion existants de Microsoft tels que *Microsoft Intune*, *Windows Server Update Services (WSUS)* et *System Center Configuration Manager (SCCM)* ;
- les services en ligne *Windows Upgrade Analytics* [MSUANA] et *Windows Analytics* [MSWANA] qui utilisent l'agrégation des données collectées par Microsoft via les services de télémétrie des postes de travail d'un même système d'information afin de fournir des analyses générales ainsi que des recommandations sur la compatibilité des mises à niveau. Ces services permettent de mieux anticiper les difficultés de déploiement liées aux applications, au matériel, aux pilotes, etc.

Pour information, les données collectées aux niveaux « de base » et « complet » sont également utilisées par l'éditeur en vue de l'amélioration de l'expérience utilisateur et des mises à jour de Windows.

Information

Les adresses IP et enregistrements DNS des serveurs de collecte de Microsoft sont sujets à modification sans information préalable. Il n'est donc pas recommandé de chercher à bloquer les flux réseau de télémétrie en sortie (via le pare-feu Windows ou les pare-feux de défense périmétrique) à moins que cette mesure de sécurité vienne en complément des précédentes et dans un objectif de défense en profondeur.

R2

Adapter le niveau de télémétrie au besoin de confidentialité

Il est recommandé de configurer un niveau de télémétrie le plus réduit possible au regard du besoin en confidentialité de l'entité et du degré d'ouverture à des services dans le nuage de Microsoft tels que Office 365 ou *Windows Update For Business*.

Les différentes stratégies recommandées par l'ANSSI, détaillées ci-dessous, sont présentées par ordre décroissant de quantité de données collectées.

R2 *

Activer le niveau de télémétrie de base

Dès lors qu'une entreprise souhaite utiliser les services dans le nuage de Microsoft, il est recommandé d'activer le niveau de télémétrie *de base*.

R2 **

Activer le niveau de télémétrie sécurité

Les entreprises ayant déployé une édition « Entreprise », « Éducation » ou « IoT Core » de Windows 10 et qui souhaitent conserver un mode de fonctionnement supporté par Microsoft, tout en réduisant au maximum les données de télémétrie collectées, doivent activer le niveau de télémétrie *sécurité* par stratégie de groupe.

R2 ***

Désactiver le service de télémétrie

Pour les entités ayant un besoin fort de confidentialité et qui, par ailleurs, ne peuvent se permettre d'utiliser des services dans le nuage à titre professionnel, il est recommandé de désactiver le service de télémétrie par stratégie de groupe.

L'application de ces recommandations se traduit par la mise en œuvre d'une GPO telle qu'illustrée dans l'annexe A.

2.2 Collecte de rapports d'outils intégrés

Les rapports de l'outil de suppression de logiciels malveillants (MSRT) et de l'antivirus *Windows Defender* (également appelé *EndPoint Protection*) sont également transmis via le service de télémétrie du système. Ces rapports peuvent contenir des adresses IP, informations de diagnostique, signatures antivirales, etc.

R3

Désactiver l'envoi de rapports par MSRT et Windows Defender

Si l'entité à choisi de reposer sur des solutions de sécurité concurrentes tierces plutôt que sur ces solutions intégrées, et afin de limiter la collecte de données au strict minimum, il est recommandé de désactiver l'envoi de rapports par l'outil de suppression de logiciels malveillants (MSRT) et par l'antivirus *Windows Defender*. Ces outils peuvent également être complètement désactivés, aucun rapport n'est alors envoyé.

Lorsque ces solutions de sécurité intégrées sont utilisées, il est préférable de ne pas désactiver le service de télémétrie ni l'envoi de rapports de ces outils afin de ne pas dégrader le niveau de sécurité qu'ils apportent. La désactivation des rapports de l'outil de suppression de logiciels malveillants (MSRT) et de l'antivirus *Windows Defender* par GPO est illustrée dans l'annexe A.

3
Assistant personnel Cortana et composant Desktop Search

L'assistant personnel Cortana est un agent logiciel qui aide l'utilisateur à accomplir ses tâches. Cortana peut par exemple :

- envoyer des courriels ou des messages ;
- faire des recherches sur Internet ;
- exécuter des applications ;
- transmettre des rappels en fonction de l'heure, des rendez-vous et de la géolocalisation de l'utilisateur.

L'agent Cortana est utilisable par reconnaissance vocale ou via l'utilisation du champ de recherche intégré à la barre de tâches Windows (le composant *Windows Desktop Search*), ces deux composants sont donc liés.

Pour être efficace, l'agent Cortana doit accéder aux informations personnelles de l'utilisateur, utiliser les données de l'appareil, des services en ligne, etc. L'utilisation de Cortana pose donc beaucoup de problèmes concernant la divulgation d'informations sensibles ou personnelles. En environnement professionnel, il est recommandé de désactiver Cortana.

R4

Désactiver l'agent personnel Cortana

Pour éviter la divulgation d'informations sensibles ou personnelles en environnement professionnel, il est recommandé de désactiver l'agent personnel Cortana.

R5

Restreindre l'utilisation de Windows Desktop Search

Pour éviter la divulgation d'informations sensibles ou personnelles en environnement professionnel, il est recommandé de restreindre l'utilisation du composant *Windows Desktop Search* à de la recherche locale sur l'appareil. L'utilisation d'un navigateur maîtrisé reste à privilégier pour les recherches sur Internet.

Les problématiques de maîtrise des navigateurs Internet Explorer, Google Chrome et Mozilla Firefox sur les postes de travail sont abordées dans les notes [IE], [CHROME] et [MOZFF] de l'ANSSI.

L'application de ces recommandations se traduit par la mise en œuvre d'une GPO telle qu'illustrée dans l'annexe B.

4
Paramètres de personnalisation de l'expérience utilisateur

Un certain nombre de données sont par défaut envoyées aux services de Microsoft à des fins de personnalisation et d'amélioration de l'expérience utilisateur. Cela peut présenter un intérêt pour un usage personnel de l'équipement informatique, mais n'est généralement pas souhaitable en environnement professionnel pour des questions de confidentialité. Ces données peuvent comprendre par exemple :

- des données de saisies clavier ou manuscrites ;
- des coordonnées et informations de calendriers ;
- les carnets d'adresses et de contacts.

R6

Durcir les paramètres de personnalisation de l'expérience utilisateur

Il est recommandé de désactiver :

- la personnalisation des saisies clavier, vocales et manuscrites ;
- l'envoi de rapports d'erreurs et de diagnostic à Microsoft ;
- le programme d'amélioration de l'expérience utilisateur ;
- la personnalisation de l'expérience utilisateur par l'utilisation des données de télémétrie.

R7

Désactiver la géolocalisation

Il est possible de désactiver la géolocalisation au niveau du système de sorte que ni Windows ni les applications ne soient en mesure de récupérer la position géographique de l'équipement. Si cette fonctionnalité n'est nécessaire à aucune des applications utilisées dans le contexte professionnel, voire si elle est jugée indésirable, sa désactivation au niveau système est dans ce cas recommandée.

Information

La désactivation de la géolocalisation par désactivation du service Windows « *lfsvc* », plutôt que par GPO, a pour effet de polluer les journaux Windows à chaque tentative de démarrage du service. Il est donc conseillé de procéder comme illustré en annexe C.

Information

En cas d'utilisation des navigateurs Internet Explorer ou Edge, des données telles que les sites Web visités ou les fichiers téléchargés peuvent être transmises à Microsoft [3]. Lorsque ces données sont jugées suffisamment sensibles pour être confidentielles, il peut être intéressant de :

- désactiver les filtres *SmartScreen*, qui servent à interroger le service en ligne de Microsoft de liste noire de sites malveillants. L'apport en termes de sécurité d'un service de catégorisation de sites Web est toutefois important. En cas de désactivation de ces filtres, il convient alors de mettre en œuvre des fonctions de sécurité anti-maliciel et anti-hameçonnage équivalentes sur les serveurs mandataires internes ;
- désactiver la fonction *d'avance rapide avec prédiction de page*.

La mise en œuvre de ces recommandations est détaillée dans la note technique [IE] de l'ANSSI.

L'application de ces recommandations se traduit par la mise en œuvre d'une GPO telle qu'illustrée dans l'annexe C.

3. La problématique est similaire avec les navigateurs tiers Mozilla Firefox et Google Chrome. Elle est détaillée dans les notes techiques respectives [MOZFF] et [CHROME] de l'ANSSI.

5
Applications universelles

Cette étape consiste à créer les règles permettant aux utilisateurs d'exécuter les applications universelles (également appelées *Packaged Apps*, applications empaquetées, *Windows Apps*, *Metro style apps*, applications immersives ou bien encore *Modern Apps*) autorisées dans une organisation. Il est en premier lieu important de distinguer les applications universelles sous windows 10, les applications universelles sous windows 8 et les applications de bureau classiques.

De manière synthétique, les applications universelles Windows 10 sont développées pour la plateforme *Universal Windows Platform (UWP)* tandis que les applications universelles Windows 8 utilisent spécifiquement l'interface de programmation WinRT (*Windows Runtime*). Ces deux types d'applications portent le même nom mais sont pourtant bien différentes, une application universelle Windows 8 ne s'exécutera pas sur Windows 10 et inversement. En revanche, la plateforme UWP est fortement inspirée de son prédécesseur, ce qui facilite le portage des applications universelles Windows 8 vers Windows 10.

Les applications universelles, empaquetées en un seul et unique fichier au format `.AppX`, sont généralement moins complexes que les applications de bureau classiques. De par leur cadre d'exécution contrôlée, elles présentent moins de risques de sécurité pour le système que les applications de bureau classiques. Les applications universelles peuvent d'ailleurs être installées avec un simple compte utilisateur non privilégié et sont publiables et téléchargeables via un magasin d'applications (*Windows Store* ou magasin privé déployé en interne). Enfin, elles sont utilisables sur une large gamme d'équipements (tablettes, ordiphones, ordinateurs, etc.).

Plusieurs dizaines d'applications universelles sont pré-installées sous Windows 10 (actualités, météo, cartes, finances, Skype, etc.). Ces applications peuvent accéder à des ressources potentiellement sensibles du système, comme la géolocalisation, les carnets d'adresse ou les calendriers et utilisent des services en ligne auxquels ces informations sont transmises. Les utilisateurs non privilégiés sont par ailleurs en capacité d'en installer d'autres, qui peuvent présenter des risques plus ou moins importants pour la confidentialité.

Il est donc recommandé de contrôler les applications universelles déployées et utilisables sur les postes de travail, au même titre que les applications de bureau classiques. Ce contrôle peut passer par la mise en œuvre de règles de restriction logicielle (via [APPLOCKER] ou toute autre solution commerciale alternative gérant les applications universelles), la désinstallation des applications indésirables, le paramétrage des droits d'accès aux magasins d'applications, etc.

Seule la problématique de la confidentialité des données est traitée dans cette section. Les autres problématiques liées aux applications universelles (telles que leur déploiement, la mise en œuvre d'un magasin d'applications universelles interne, etc.) ne sont pas abordées dans ce document.

R8

Désactiver l'identifiant unique de publicité

Désactiver l'identifiant unique de publicité, utilisé par les développeurs, éditeurs et réseaux publicitaires pour partager des informations collectées sur l'utilisateur entre applications et donc utilisable pour corréler des informations sur ce dernier.

R9

Maîtriser les applications universelles

Il est recommandé d'adopter une stratégie globale concernant les applications universelles, en fonction des besoins en confidentialité de l'entité et des contextes d'usage de ces applications en environnement professionnel.

Les deux stratégies ci-dessous sont recommandées par l'ANSSI pour maîtriser les applications universelles :

R9 *

Restreindre les applications universelles et leurs accès

Si des applications universelles sont utilisées en contexte professionnel, il est dans ce cas important :

- de définir une liste précise d'applications autorisées et de bloquer les autres à l'aide de stratégies de restriction logicielle ;
- de restreindre précisément les accès octroyés aux applications universelles autorisées (données de géolocalisation, calendrier, contacts, webcam, microphone, etc.) en appliquant le principe de moindre privilège.

R9 **

Bloquer ou désinstaller les applications universelles

Si l'usage des applications universelles n'est pas nécessaire dans le contexte professionnel, il est dans ce cas préférable de complètement désactiver le magasin d'applications (éditions « Entreprise » et « Éducation » de Windows 10 uniquement depuis la version 1511 de Windows 10). La majeure partie des applications universelles pré-installées peut être désinstallée par script, et des règles de stratégies de restriction logicielle peuvent également être mises en œuvre en complément dans une démarche de défense en profondeur.

Information

Certaines applications universelles ne peuvent pas être désinstallées, c'est le cas de *Microsoft Edge*, *Paramètres* et *Cortana*.

Des exemples de commandes de désinstallation des applications universelles pré-installées figurent dans l'annexe D.

L'application de ces recommandations se traduit par la mise en œuvre d'une GPO telle qu'illustrée dans l'annexe D. La configuration de GPO AppLocker est détaillée dans la note technique [APPLOCKER] de l'ANSSI.

6
Services dans le nuage (Cloud)

Avec Windows 10, plusieurs services dans le nuage de Microsoft sont intégrés au système de manière à en généraliser l'usage.

L'utilisation de services dans le nuage en environnement professionnel doit faire l'objet d'une stratégie de gouvernance au plus haut niveau, qui intègre entre autres des risques de confidentialité, d'intégrité et de disponibilité des données que l'entité est prête à accepter. Pour aider dans cette démarche, l'ANSSI a publié un guide [INFOGER] sur l'externalisation ainsi qu'un référentiel [**?**] d'exigences applicables aux prestataires de services sécurisés d'informatique en nuage.

Les recommandations de cette section visent à interdire les services dans le nuage intégrés par défaut au système. Si l'entité décide de recourir à ces services après appréciation des risques que présentent leur utilisation, les recommandations qui suivent peuvent dans ce cas être adaptées voire ignorées.

6.1 Comptes Microsoft d'ouverture de session

Avec Windows 8 sont apparus les comptes Microsoft. Il s'agit d'un service d'authentification unique dans le nuage, utilisé pour accéder à certains services de Microsoft (Office, Skype, OneDrive, etc.) mais également comme compte d'ouverture de session sous Windows. Cela revient donc à déporter l'authentification locale vers une infrastructure de service d'annuaire centralisé dans le nuage (c'est-à-dire un type d'*IaaS* ou *Infrastructure As A Service*). Utiliser ce service permet, par exemple, de synchroniser des paramètres entre différents ordinateurs.

En utilisant ce service, divers paramètres d'ordinateur (historique de navigation, mots de passe Wi-Fi, etc.) sont stockés sur les serveurs de Microsoft ainsi que les secrets d'authentification de l'utilisateur et potentiellement ses clés de récupération BitLocker [4].

R10

Ouverture de session utilisateur à l'aide de comptes Microsoft

Il est recommandé de bloquer l'utilisation de comptes Microsoft pour l'ouverture de session utilisateur. Seuls les secrets d'autentification gérés par des annuaires internes à l'entité devraient permettre des ouvertures de session.

4. Consulter la page Technet [MSBTLK] pour prendre connaissance des différents scénarios de stockage des clés de récupération BitLocker.

6.2 OneDrive

OneDrive est un service de stockage de données dans le nuage (c'est-à-dire du « STaaS » ou *STorage As A Service*). Un espace de stockage limité en volume est disponible gratuitement, et l'application OneDrive intégrée à Windows 10 permet de synchroniser des arborescences locales avec les espaces de stockage en ligne. L'utilisation aisée du service représente une tentation forte pour les utilisateurs d'y stocker des données professionnelles. Par mesure de sécurité pour la confidentialité des données, il est alors préférable de désactiver l'accès au service. Si l'entité utilise les services d'Office 365, cette recommandation devrait toutefois être ignorée.

R11

Désactiver OneDrive

Désactiver le service de stockage dans le nuage OneDrive.

L'application des recommandations concernant les services dans le nuage se traduit par la mise en œuvre d'une GPO telle qu'illustrée dans l'annexe E.

7
Mise à niveau de Windows 10 vers la version 1703 (Creators Update)

Depuis la version 1703, Microsoft met à disposition des utilisateurs une fenêtre de configuration des paramètres de protection des données personnelles :

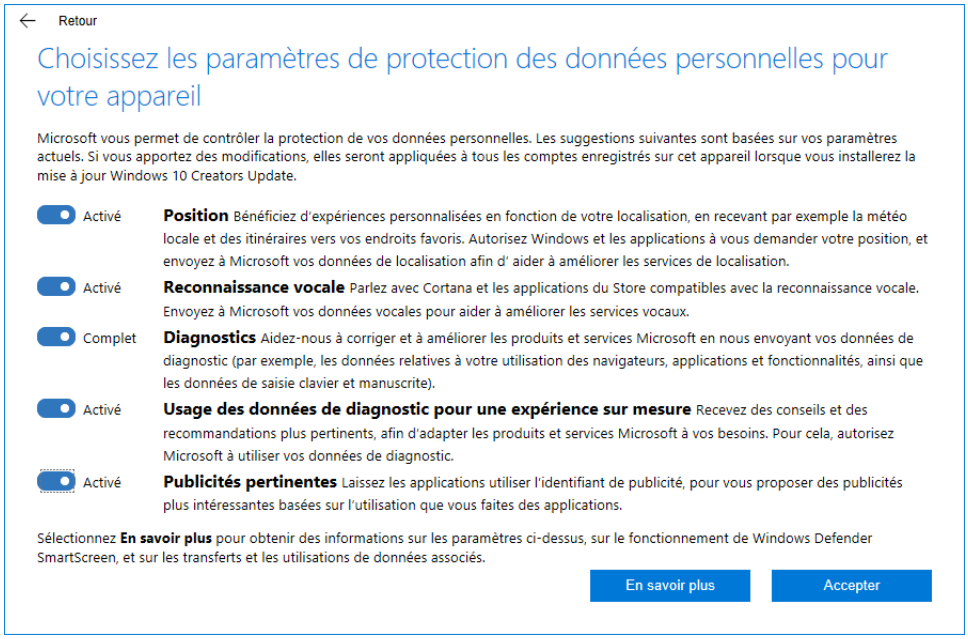


FIGURE 7.1 – Fenêtre de configuration des paramètres de protection des données personnelles

Celle-ci permet de configurer depuis un seul et unique endroit :

- les paramètres de géolocalisation ;
- l'envoi à Microsoft des données de reconnaissance vocale ;
- le niveau de collecte du service de télémétrie ;
- l'utilisation des données de télémétrie par Microsoft à des fins d'amélioration de l'experience utilisateur ;
- l'utilisation de l'identifiant de publicité à des fins de publicité ciblée.

Pour une nouvelle installation de Windows 10, l'installation n'est pas effectuée tant que ces paramètres de confidentialité ne sont pas définis. Lors d'une mise à niveau, des notifications apparaitront pour définir ces paramètres de confidentialité. En revanche, pour les postes de travail gérés par un environnement *Active Directory* (interne ou Azure), ni les notifications ni la fenêtre de configuration des paramètres de protection des données personnelles ne sont présentées aux utilisateurs.

Annexe A
GPO liées au service de télémétrie

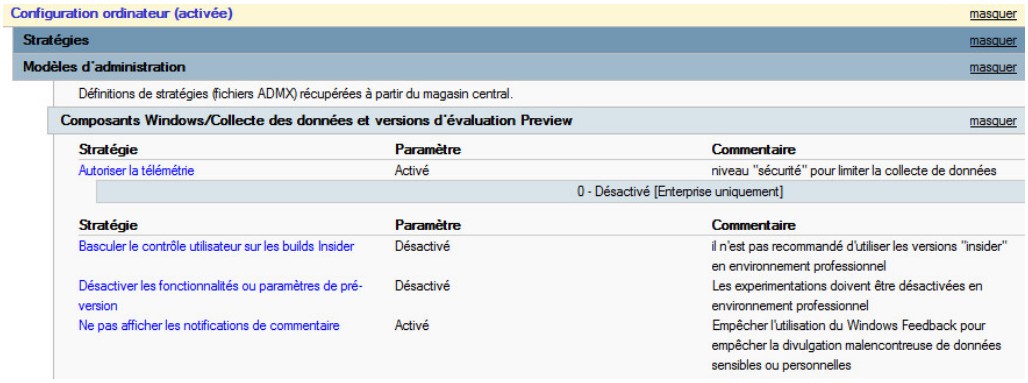


FIGURE A.1 – GPO de mise en œuvre des recommandations relatives au service de télémétrie

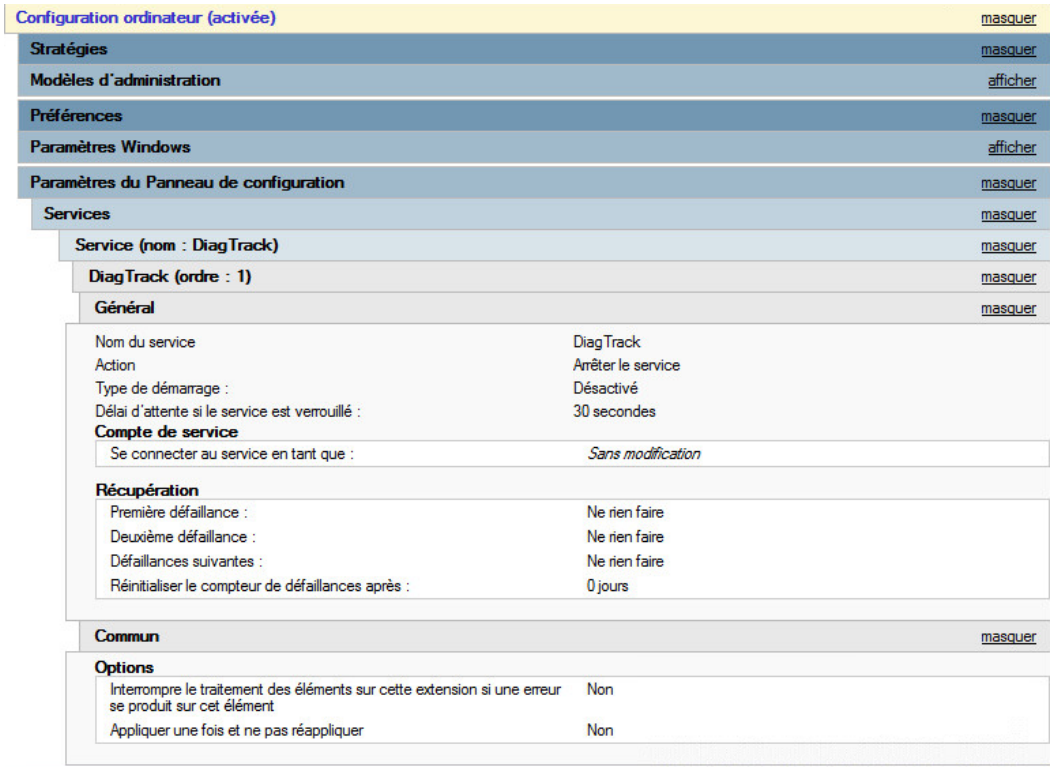
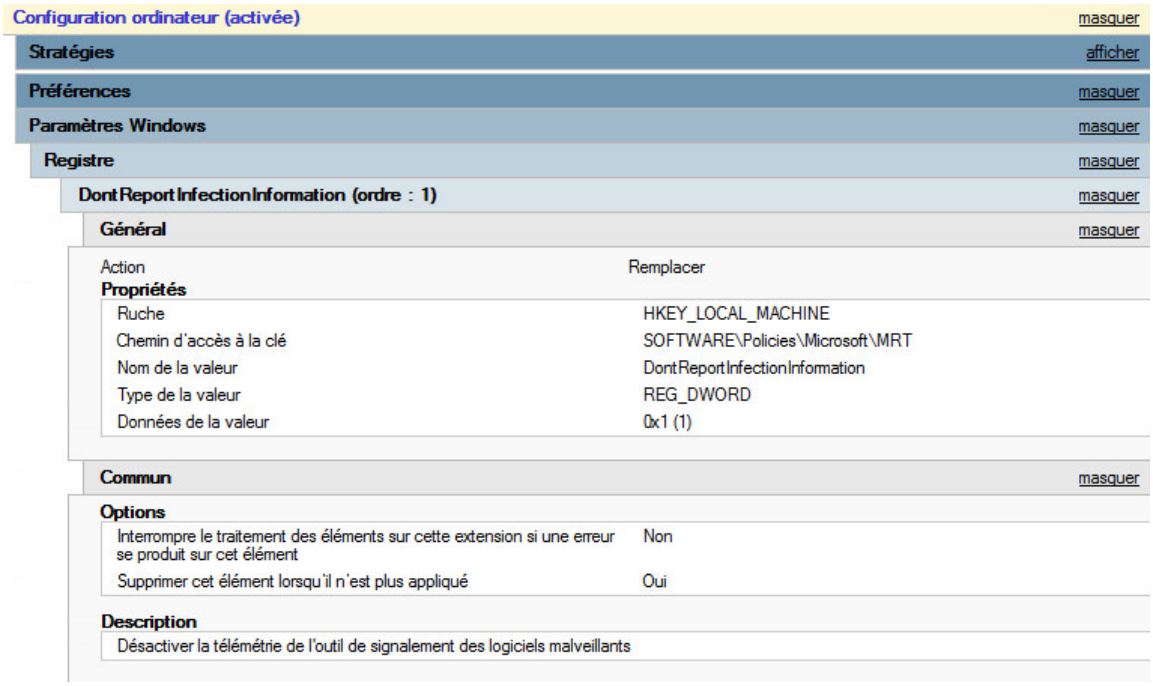


FIGURE A.2 – GPP de désactivation du service de télémétrie (*DiagTrack*)

Attention

La désactivation du service de télémétrie n'est pas supportée par Microsoft. Se référer à la section 2.1 de ce document pour plus d'informations.



Configuration ordinateur (activée) — masquer

Stratégies — afficher

Préférences — masquer

Paramètres Windows — masquer

Registre — masquer

DontReportInfectionInformation (ordre : 1) — masquer

Général — masquer

Action	Remplacer

Propriétés

Ruche	HKEY_LOCAL_MACHINE
Chemin d'accès à la clé	SOFTWARE\Policies\Microsoft\MRT
Nom de la valeur	DontReportInfectionInformation
Type de la valeur	REG_DWORD
Données de la valeur	0x1 (1)

Commun — masquer

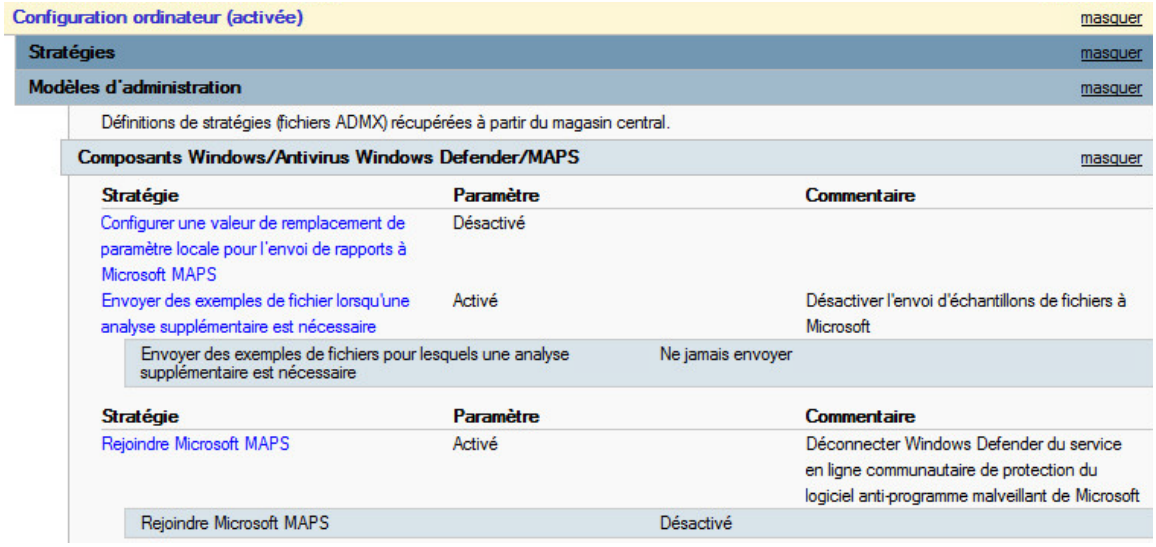
Options

Interrompre le traitement des éléments sur cette extension si une erreur se produit sur cet élément	Non
Supprimer cet élément lorsqu'il n'est plus appliqué	Oui

Description

Désactiver la télémétrie de l'outil de signalement des logiciels malveillants

FIGURE A.3 – GPP de désactivation de la télémétrie de l'outil de signalement des logiciels malveillants



Configuration ordinateur (activée) — masquer

Stratégies — masquer

Modèles d'administration — masquer

Définitions de stratégies (fichiers ADMX) récupérées à partir du magasin central.

Composants Windows/Antivirus Windows Defender/MAPS — masquer

Stratégie	Paramètre	Commentaire
Configurer une valeur de remplacement de paramètre locale pour l'envoi de rapports à Microsoft MAPS	Désactivé	
Envoyer des exemples de fichier lorsqu'une analyse supplémentaire est nécessaire	Activé	Désactiver l'envoi d'échantillons de fichiers à Microsoft
Envoyer des exemples de fichiers pour lesquels une analyse supplémentaire est nécessaire	Ne jamais envoyer	

Stratégie	Paramètre	Commentaire
Rejoindre Microsoft MAPS	Activé	Déconnecter Windows Defender du service en ligne communautaire de protection du logiciel anti-programme malveillant de Microsoft
Rejoindre Microsoft MAPS	Désactivé	

FIGURE A.4 – GPO de désactivation de l'envoi de données par l'antivirus Windows Defender

Annexe B
GPO Cortana et Desktop Search

Configuration ordinateur (activée) — masquer

Stratégies — masquer

Modèles d'administration — masquer

Définitions de stratégies (fichiers ADMX) récupérées à partir du magasin central.

Composants Windows/Rechercher — masquer

Stratégie	Paramètre	Commentaire
Autoriser Cortana	Désactivé	Désactiver Cortana
Autoriser Cortana au-dessus de l'écran de verrouillage	Désactivé	Rendre Inaccessible Cortana depuis l'écran de verrouillage
Autoriser l'indexation des fichiers chiffrés	Désactivé	Ne pas autoriser l'indexation de fichiers chiffrés
Définir quelles informations sont partagées dans Search	Activé	Minimiser les informations partagées par Windows Desktop Search avec Bing
Type d'informations	Informations anonymes	
Stratégie	**Paramètre**	**Commentaire**
Ne pas autoriser la recherche Web	Activé	Interdire les recherches Web par le composant Windows Desktop Search
Ne pas effectuer des recherches sur le Web ou afficher des résultats Web dans Search	Activé	Interdire les recherches Web par le composant Windows Desktop Search

FIGURE B.1 – GPO de mise en œuvre des restrictions d'utilisation de Cortana et du composant *Windows Desktop Search*

Annexe C
GPO de personnalisation de l'expérience utilisateur

Configuration ordinateur (activée)

Stratégies

Modèles d'administration

Définitions de stratégies (fichiers ADMX) récupérées à partir du magasin central.

Composants Windows/Emplacement et capteurs

Stratégie	Paramètre	Commentaire
Désactiver l'emplacement	Activé	Si cette fonctionnalité n'est nécessaire à aucune des applications utilisées dans le contexte professionnel, voir si elle est jugée indésirable, sa désactivation peut alors être envisagée.

Composants Windows/Rapport d'erreurs Windows

Stratégie	Paramètre	Commentaire
Désactiver Rapport d'erreurs Windows	Activé	N'envoyer aucune information de rapport d'erreurs à Microsoft
Envoyer automatiquement des images mémoire pour les rapports d'erreurs générés par le système d'exploitation	Désactivé	Ne pas envoyer les dumps mémoire à Microsoft
Ne pas envoyer de données complémentaires	Activé	Ne pas envoyer de données complémentaires à Microsoft

Panneau de configuration/Options régionales et linguistiques

Stratégie	Paramètre	Commentaire
Autoriser la personnalisation de la saisie	Désactivé	Ne pas personnaliser la saisie

Panneau de configuration/Options régionales et linguistiques/Personnalisation de l'écriture manuscrite

Stratégie	Paramètre	Commentaire
Désactiver l'apprentissage automatique	Activé	Ne pas personnaliser la saisie manuscrite

Système/Gestion de la communication Internet/Paramètres de communication Internet

Stratégie	Paramètre	Commentaire
Désactiver le contenu « Le saviez-vous ? » du Centre d'aide et de support	Activé	Désactiver la section "Le saviez vous ?" du centre d'aide
Désactiver le partage des données de personnalisation de l'écriture manuscrite	Activé	Ne pas partager les informations de personnalisation de la saisie manuscrite
Désactiver le Programme d'amélioration de l'expérience utilisateur Windows	Activé	Désactiver le programme d'amélioration de l'expérience utilisateur.
Désactiver le signalement d'erreurs de la reconnaissance de l'écriture manuscrite	Activé	Ne pas envoyer les erreurs de reconnaissance de saisie manuscrite
Désactiver Rapport d'erreurs Windows	Activé	Dasactiver le rapport d'erreurs à Microsoft

Configuration utilisateur (activée)

Stratégies

Modèles d'administration

Définitions de stratégies (fichiers ADMX) récupérées à partir du magasin central.

Composants Windows/Contenu cloud

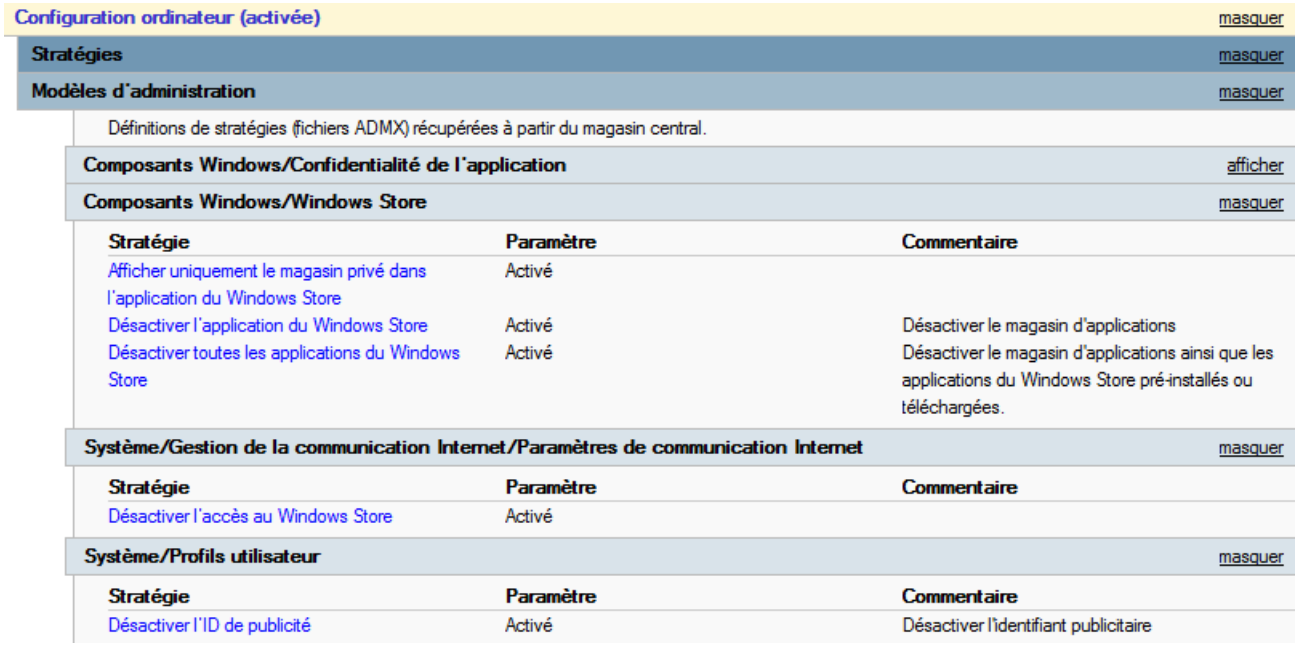
Stratégie	Paramètre	Commentaire
Ne pas utiliser les données de diagnostic pour personnaliser l'expérience utilisateur	Activé	

FIGURE C.1 – GPO de paramétrage des éléments de personnalisation de l'expérience utilisateur

Annexe D
GPO de paramétrage des applications universelles

D.1 GPO de paramétrage

Paramètres généraux :



Configuration ordinateur (activée) — masquer

Stratégies — masquer

Modèles d'administration — masquer

Définitions de stratégies (fichiers ADMX) récupérées à partir du magasin central.

Composants Windows/Confidentialité de l'application — afficher

Composants Windows/Windows Store — masquer

Stratégie	Paramètre	Commentaire
Afficher uniquement le magasin privé dans l'application du Windows Store	Activé	
Désactiver l'application du Windows Store	Activé	Désactiver le magasin d'applications
Désactiver toutes les applications du Windows Store	Activé	Désactiver le magasin d'applications ainsi que les applications du Windows Store pré-installés ou téléchargées.

Système/Gestion de la communication Internet/Paramètres de communication Internet — masquer

Stratégie	Paramètre	Commentaire
Désactiver l'accès au Windows Store	Activé	

Système/Profils utilisateur — masquer

Stratégie	Paramètre	Commentaire
Désactiver l'ID de publicité	Activé	Désactiver l'identifiant publicitaire

FIGURE D.1 – GPO de paramétrage des applications universelles

Concernant les accès octroyés aux applications universelles autorisées, il faut procéder comme suit pour les quinze types d'accès (informations du compte, contacts, courriel, géolocalisation, etc.). L'action par défaut est de forcer l'interdiction d'accès, puis de créer des exceptions pour des applications autorisées. Dans l'exemple ci-après, aucune exception n'est configurée pour les droits d'accès aux informations du compte :

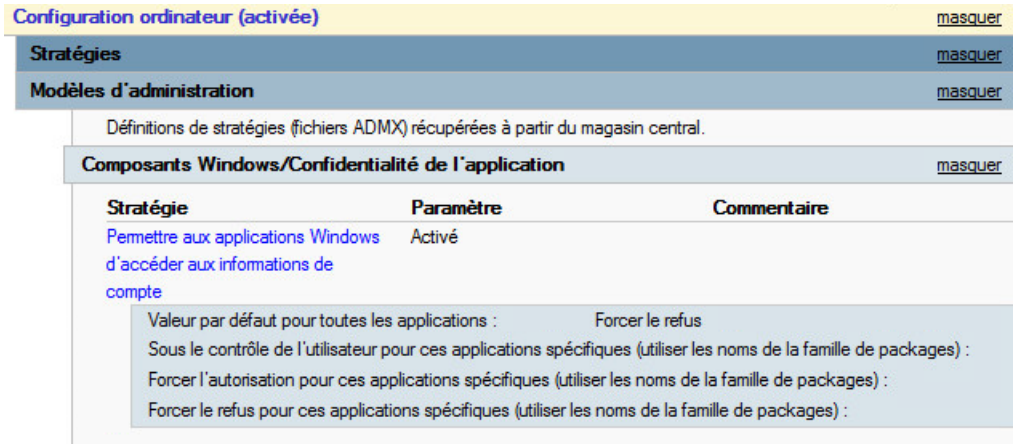


FIGURE D.2 – GPO de paramétrage des applications universelles

D.2 Commande PowerShell de désinstallation

La commande PowerShell suivante permet la désinstallation d'une application universelle (l'application fictive `Editeur.NomDePackage` dans cet exemple) sur le système en cours d'exécution et pour l'utilisateur courrant uniquement. Cette commande est utilisable dans un script d'ouverture de session ou en tâche planifiée par exemple :

```
Get-AppxPackage -AllUsers -Name Editeur.NomDePackage | Remove-AppxPackage
```

D.3 DISM

La commande suivante permet la désinstallation d'une application universelle directement dans l'image Windows (donc pour tous les utilisateurs) sur le système en cours d'exécution via DISM. Elle est utilisable dans un script de démarrage ou en tâche planifiée exécutée avec des privilèges élevés par exemple :

```
DISM.exe /Online /Remove-ProvisionedAppxPackage /Package-Name:NomPkg
```

Dans la ligne de commande ci-dessus, `NomPkg` est le nom long du package à désinstaller. Il peut, par exemple, être récupéré via la commande suivante qui permet de lister les applications universelles :

```
DISM.exe /Online /Get-ProvisionedAppxPackages
```

La commande suivante permet la désinstallation d'une application universelle dans une image Windows hors ligne :

```
DISM.exe /Image:C:\DISM\offline /Remove-ProvisionedAppxPackage /Package-Name:NomPkg
```

Dans la ligne de commande ci-dessus, `C:\DISM\offline` est le dossier de montage d'une image Windows au format `.vim` prélablement montée par DISM. Le nom long du package à désinstaller est

récupéré par exemple via la commande suivante qui permet de lister les applications universelles présentes dans l'image montée par DISM :

```
DISM.exe /Image:C:\DISM\offline /Get-ProvisionedAppxPackages
```

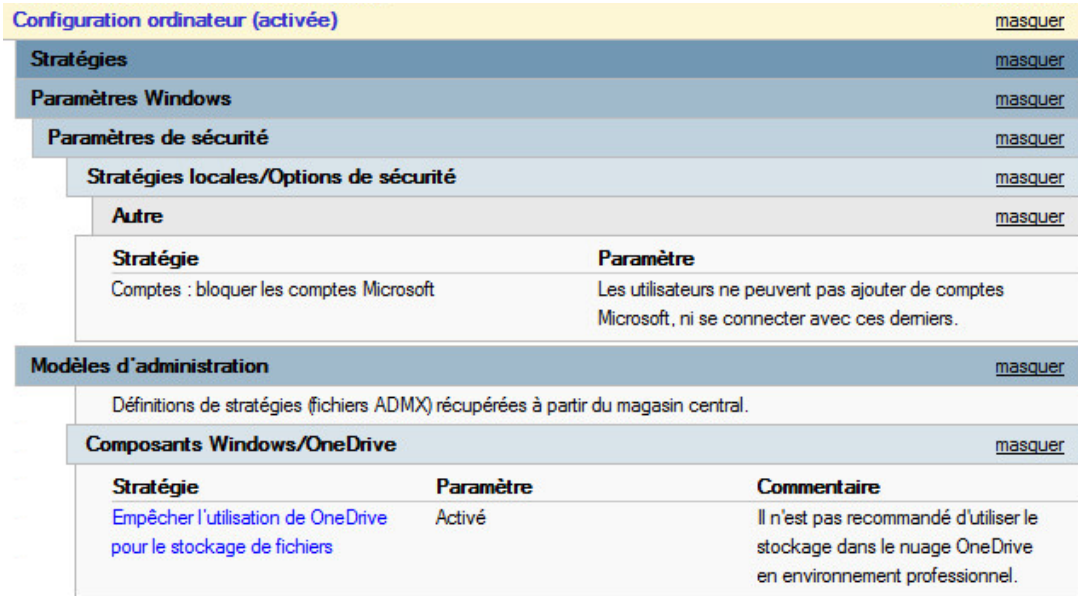
Information

Il est recommandé de supprimer les applications universelles pré-installées dans les images WIM avant déploiement de Windows 10 plutôt qu'à posteriori sur des systèmes en cours d'exécution.

Information

Les applications universelles désinstallées peuvent être automatiquement réinstallées lors d'une mise à niveau majeure de Windows 10. Si les mises à niveau sont déployées par image WIM, il convient alors de les déinstaller à nouveau dans chaque nouvelle image WIM. Si elles sont déployées via *Windows Update* ou WSUS, il est alors nécessaires de les désinstaller à posteriori sur les systèmes en cours d'exécution, ou d'opter pour des stratégies de restriction logicielle ([APPLOCKER] par exemple) qui bloquent leur utilisation.

Annexe E
GPO de paramétrage des éléments relatifs aux services dans le nuage



Configuration ordinateur (activée) — masquer

Stratégies — masquer

Paramètres Windows — masquer

Paramètres de sécurité — masquer

Stratégies locales/Options de sécurité — masquer

Autre — masquer

Stratégie	Paramètre
Comptes : bloquer les comptes Microsoft	Les utilisateurs ne peuvent pas ajouter de comptes Microsoft, ni se connecter avec ces derniers.

Modèles d'administration — masquer

Définitions de stratégies (fichiers ADMX) récupérées à partir du magasin central.

Composants Windows/OneDrive — masquer

Stratégie	Paramètre	Commentaire
Empêcher l'utilisation de OneDrive pour le stockage de fichiers	Activé	Il n'est pas recommandé d'utiliser le stockage dans le nuage OneDrive en environnement professionnel.

FIGURE E.1 – GPO de paramétrage des services dans le nuage

Liste des recommandations

Bibliographie

[APPLOCKER] *Recommandations pour la mise en œuvre d'une politique de restrictions logicielles sous windows*.
Note technique DAT-NT-013/ANSSI/SDE/NP, ANSSI, décembre 2013.
https://www.ssi.gouv.fr/windows-restrictions-logicielles.

[CHROME] *Recommandations pour le déploiement sécurisé du navigateur Google Chrome sous Windows*.
Note technique DAT-NT-016/ANSSI/SDE/NP, ANSSI, août 2015.
https://www.ssi.gouv.fr/guide/deploiement-chrome/.

[IE] *Recommandations pour le déploiement sécurisé du navigateur Microsoft Internet Explorer*.
Note technique DAT-NT-018/ANSSI/SDE/NP, ANSSI, août 2014.
https://www.ssi.gouv.fr/deploiement-internet-explorer/.

[MOZFF] *Recommandations pour le déploiement sécurisé du navigateur Mozilla Firefox sous Windows*.
Note technique DAT-NT-020/ANSSI/SDE/NP, ANSSI, février 2015.
https://www.ssi.gouv.fr/deploiement-firefox/.

[EBIOS] *Expression des besoins et identification des objectifs de sécurité*.
Guide Version 1.1, ANSSI, janvier 2010.
https://www.ssi.gouv.fr/ebios/.

[INFOGER] *Externalisation et sécurité des systèmes d'information - Un guide pour maitriser les risques*.
Guide Version 1.0, ANSSI, janvier 2013.
https://www.ssi.gouv.fr/infogerance.

[CNILW10] *Réglez les paramètres vie privée de Windows 10*.
Page web, CNIL, juillet 2016.
https://www.cnil.fr/fr/reglez-les-parametres-vie-privee-de-windows-10.

[MSBTLK] *Vue d'ensemble du chiffrement de lecteur BitLocker*.
Technet, MICROSOFT, décembre 2016.
https://technet.microsoft.com/fr-fr/library/cc732774(v=ws.11).aspx.

[MSGPO] *Stratégie de groupe pour les débutants*.
Technet, MICROSOFT, avril 2011.
https://technet.microsoft.com/fr-fr/library/hh147307(v=ws.10).aspx.

[MSRTLFB] *Windows Restricted Traffic Limited Functionality Baseline*.
Microsoft download center, MICROSOFT, octobre 2016.
https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=828887.

[MSDTCK] *Configurer la télémétrie Windows dans votre organisation*.
Technet, MICROSOFT, avril 2017.
https://docs.microsoft.com/en-us/windows/configuration/configure-windows-telemetry-in-your-organization.

[MSDTCKB] *Windows 10, version 1703 basic level Windows diagnostic events and fields*.
Technet, MICROSOFT, avril 2017.
https://docs.microsoft.com/en-us/windows/configuration/basic-level-windows-diagnostic-events-and-fields.

[MSDTCKF] *Windows 10, version 1703 full level Diagnostic Data*.
Technet, MICROSOFT, avril 2017.
https://docs.microsoft.com/en-us/windows/configuration/windows-diagnostic-data.

[MSUANA] *Service Windows Upgrade Analytics*.
Microsoft, MICROSOFT.
https://www.microsoft.com/fr-fr/windowsforbusiness/upgrade-analytics.

[MSWANA] *Windows Analytics Service (anglais)*.
Microsoft, MICROSOFT.
https://www.microsoft.com/en-us/windowsforbusiness/windows-analytics.

[MSWUFB] *Windows Update for Busines*.
Technet, MICROSOFT, novembre 2015.
https://technet.microsoft.com/fr-fr/library/mt622730(v=vs.85).aspx.

ANSSI-BP-036
Version 1.2 - 05/07/2017

AGENCE NATIONALE DE LA SÉCURITÉ DES SYSTÈMES D'INFORMATION

ANSSI - 51, boulevard de La Tour-Maubourg, 75700 PARIS 07 SP
www.ssi.gouv.fr / conseil.technique@ssi.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Premier ministre
SGDSN