

Nom : Dannel Prénom : Fabien	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
---------------------------------	-----------------------------	---------------

Dossier 1	Vous avez dit pertes de données ?
------------------	--

Regardez la vidéo suivante : <https://www.youtube.com/watch?v=KKbJY4RGjnU> --

Puis, répondez aux questions suivantes :



Travail à faire	
1.1.	Expliquez ce qui s'est passé au sein des studios Pixar en janvier 1999 ? Pixar a failli perdre Toy Story 2, il a eu un problème de sauvegarde. Une personne a supprimé le fichier.
1.2.	Comment les employés ont essayé de résoudre le problème ? En appelant le service de backup.
1.3.	Est-ce que cette manipulation a été bénéfique ? Pourquoi ? Non car les fichiers étaient corrompus.
1.4.	Qui a résolu le problème ? Par quel moyen ? Galline a résolu le problème, elle avait fait une sauvegarde complète du film sur son ordinateur à sa maison
1.5.	Que pouvez-vous en conclure de cette situation ? Pour conclure cette situation aurait pu être catastrophique et ça aurait eu une perte de chiffre d'affaires pour l'entreprise.



Nom : Dannel Prénom : Fabien	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
---------------------------------	-----------------------------	---------------

Dossier 2	La sauvegarde
------------------	----------------------

Répondez aux questions par des phrases grâce à l'annexe 1.

Travail à faire	
1.1.	<p>Définissez ce qu'est une sauvegarde.</p> <p>La sauvegarde consiste à dupliquer des données à l'identique pour pouvoir les restaurer en cas de dommage ou de perte.</p>
1.2.	<p>Définissez ce qu'est un archivage.</p> <p>Un archivage consiste à créer une copie des données à des fins de référence.</p>
1.3.	<p>Quelle est la grande différence entre la sauvegarde et l'archivage ?</p> <p>La grande différence est que la restauration permet de retrouver l'état des données à un instant T, comme la restauration d'une base de données telle qu'elle était hier à 16 h, alors que la récupération couvre un intervalle de temps, par exemple, tous les courriels des trois dernières années.</p>
1.4.	<p>Définissez ce qu'est la restauration.</p> <p>La restauration système crée un point de restauration à chaque fois qu'un fichier important est installé, supprimé, modifié, ou lancé.</p>
1.5.	<p>Quelle est la grande différence entre la restauration et la récupération ?</p> <p>La restauration: Copier les fichiers de la base de données concernée issue d'une sauvegarde pour écraser les fichiers existant de la base en question.</p> <p>La récupération: C'est appliquer des changements sur une base de données jusqu'au point d'échec de la base.</p>

Dossier 3	Les types de sauvegardes
------------------	---------------------------------

Répondez aux questions par des phrases grâce à l'annexe 2.

Nom : Deniel Prénom : Fabien	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
---------------------------------	-----------------------------	---------------

Travail à faire	
1.1.	<p>Donnez les 4 types de sauvegardes.</p> <p>La sauvegarde complète, incrémentielle, différentielle et miroir.</p>
1.2.	<p>Définissez chaque type de sauvegarde.</p> <p>La sauvegarde complète consiste à copier l'ensemble des fichiers et dossiers d'un système. Chaque fois que vous effectuez une sauvegarde complète, vous stockez entièrement et une nouvelle fois la source de données.</p> <p>La sauvegarde incrémentielle permet uniquement de sauvegarder les fichiers modifiés depuis la dernière sauvegarde précédente.</p> <p>La sauvegarde différentielle est une méthode de sauvegarde de données qui copie tous les fichiers qui ont été modifiés depuis le dernier backup complet. Cela inclut toutes les données qui ont été créées, mises à jour ou modifiées de quelque manière que ce soit.</p> <p>La sauvegarde miroir réalise une copie conforme des fichiers de votre système. Elle s'effectue ponctuellement et prend en compte l'ensemble des données sources telles qu'elles existaient lors de la dernière sauvegarde.</p>
1.3.	<p>Donnez le déroulement de la restauration pour chaque type de sauvegarde.</p> <p>La sauvegarde complète restaure complètement un fichier, elle est plus rapide et plus simple .</p> <p>La sauvegarde incrémentielle ou différentielle est la même que la sauvegarde complète sauf que les dossier concerné seront sauvegarder plus vite.</p> <p>La sauvegarde miroir est la même que la complète en fonction du nombre de données, cela sera plus long à restaurer.</p>
1.4.	<p>Donnez les avantages de chaque type de sauvegarde.</p> <p>La sauvegarde complète est facile à mettre en place. En effet, vous n'avez pas besoin de connaissances techniques avancées pour mettre celle-ci en place. C'est aussi le système le plus fiable pour restaurer vos données sans erreur.</p>

Nom : Dannel Prénom : Fabien	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
---------------------------------	-----------------------------	---------------

	<p>La sauvegarde incrémentielle a l'avantage de gagner en rapidité et en espace disque ; on peut également restaurer les fichiers ou répertoires modifiés ou supprimés avant la dernière sauvegarde.</p> <p>L'avantage de la sauvegarde différentielle est qu'elle vous permet de sauvegarder uniquement les données modifiées ou créées depuis le dernier backup complet. C'est donc une solution plus rapide comparée à une procédure complète qui prend davantage de temps.</p> <p>L'avantage d'un miroir est que la sauvegarde ne contient pas de fichiers anciens ou obsolètes avec une capacité de restauration rapide. Un problème se pose si un fichier est supprimé par inadvertance sur le système, puis le système est sauvegardé, parce que le fichier est également perdu sur la sauvegarde miroir.</p>
1.5.	<p>Donnez les inconvénients de chaque type de sauvegarde.</p> <p>La sauvegarde complète prend beaucoup de temps au vu de la quantité des données à sauvegarder. De plus, elle nécessite beaucoup d'espace disque.</p> <p>L'inconvénient de la sauvegarde incrémentale est le temps, la complexité, et la fiabilité de la restauration des données.</p> <p>Les inconvénients de la sauvegarde différentielle est la restauration d'une telle sauvegarde dure plus longue que celle d'une sauvegarde complète. Leur gestion est plus difficile car au moins deux fichiers sont nécessaires.</p> <p>Les inconvénients de la sauvegarde en miroir sont les accès en écriture sont ralentis, chaque donnée étant inscrite sur chaque disque. Perte de l'espace disque, au moins 50% étant réservé à la duplication.</p>

Dossier 4	Quel type de sauvegarde choisir ?
------------------	--

Répondez aux questions par des phrases grâce aux annexes 3, 4 et 5.

Travail à faire

Nom : Dannel Prénom : Fabien	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
---------------------------------	-----------------------------	---------------

1.1.	Quels types de données peut-on sauvegarder ? Donnez plusieurs exemples. Les documents, musiques, photo et vidéo, bureau, mails, paramètre appli, donne en liens avec les réseau wifi, machine virtuel, la base de donnée.
1.2.	Comment peut-on choisir le type de sauvegarde adéquat ? Il y as plusieurs critère : -La capacité de stockage du support ; -La vitesse de sauvegarde ; -La fiabilité du support ; -La simplicité de classement ; -La facilité à restaurer les données ; -Et bien sûr le coût de l'ensemble.
1.3.	Doit-on se préoccuper de la place occupée par les sauvegardes ? Justifiez. Oui car elle a un impact pour l'entreprise

Dossier 5	Quels supports ?
------------------	-------------------------

Répondez aux questions par des phrases grâce au site suivant :

<https://docplayer.fr/9632469-Sauvegarde-version-1-0-25-05-2015-bts-sio-sisr-brochard-florent.html>



Travail à faire	
1.1.	Citez et expliquez tous les supports pouvant être utilisé pour la sauvegarde. Donnez les avantages ou inconvénients de chaque support.

Nom : Dannel Prénom : Fabien	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
---------------------------------	-----------------------------	---------------

	Les supports : la disquette, cd, dvd, clés usb, disque dur externe, serveur de stockage nas, serveur distant.
1.2.	<p>Qu'est-ce que l'externalisation des données ? Expliquez son fonctionnement.</p> <p>L'externalisations des données est le fait de sauvegarder les données sur un autre support de stockage que celui de la base. autre entreprise, serveur cloud, ovh ...</p>

Annexes	
----------------	--

Annexe 1 : « Sauvegarde et archivage, une différence importante »

La sauvegarde et l'archivage des données ont des fonctions distinctes, et ne pas reconnaître qu'il est important de faire l'un et l'autre peut poser des problèmes d'accès aux données et même des problèmes réglementaires.

Qu'est-ce qu'une sauvegarde ?

La sauvegarde, également appelée back-up, consiste à dupliquer des données à l'identique pour pouvoir les restaurer en cas de dommage ou de perte. Après une sauvegarde, les données d'origine ne sont pas supprimées. On peut par exemple effectuer une sauvegarde de tous les fichiers d'un ordinateur portable ou d'une PC de bureau, ou de toutes les photos d'un smartphone dans le cloud pour les récupérer ensuite en cas de perte ou de panne du mobile. On sauvegarde également les serveurs de fichiers (données non structurées) et les bases de données (données structurées). On peut limiter le champ d'une sauvegarde à des données particulières, comme le dump d'une base de données, le système d'exploitation d'un serveur.

La notion de sauvegarde dépend vraiment de la finalité, et la finalité d'une sauvegarde est toujours la même : restaurer les données si elles sont endommagées. Par exemple, une baie RAID 6 peut subir une triple panne de disque. Dans ce cas, il faudra restaurer toutes ses données. Ou encore, quelqu'un pourrait supprimer accidentellement ou volontairement une ou plusieurs machines virtuelles d'une configuration VMware, Hyper-V ou AWS EC2, il faudra alors les restaurer. Il se peut aussi qu'un jour un ransomware parvienne à chiffrer tous les fichiers stockés sur les serveurs d'une entreprise. Sans système de sauvegarde efficace, celle-ci n'a pas d'autre choix que de payer la rançon. Mais avec un bon système de sauvegarde, elle peut identifier la source du ransomware, le bloquer, restaurer toutes ses données et échapper au chantage du pirate.

Qu'est-ce qu'une archive ?

Une archive consiste à créer une copie des données à des fins de référence. Même si ce n'est pas obligatoire, la création d'une archive s'accompagne souvent de la suppression de l'original. Alors que le but d'une sauvegarde est de permettre de restituer l'état antérieur des données, une archive peut avoir plusieurs finalités. L'objectif le plus courant de l'archive est de retrouver des données

Nom : Dannel Prénom : Fabien	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
---------------------------------	-----------------------------	---------------

anciennes. Par exemple, un fichier unique contenant une donnée très importante, comme un contrat signé par un client il y a plusieurs années.

Restauration vs. Récupération

Même si le but d'une archive est d'économiser de l'espace de stockage, pour avoir la qualité d'archive, celle-ci doit permettre d'effectuer une récupération des données, différente d'une restauration. Les systèmes de sauvegarde servent à restaurer les données et les systèmes d'archivage à les récupérer. La restauration peut concerner un seul fichier, un serveur ou une base de données. Alors que la récupération concerne généralement une série de données connexes, stockées ou non sur le même serveur, dans un format identique ou pas. En général, la restauration permet de retrouver l'état des données à un instant T, comme la restauration d'une base de données telle qu'elle était hier à 16 h, alors que la récupération couvre un intervalle de temps, par exemple, tous les courriels des trois dernières années.

Pour effectuer une restauration, il est indispensable de savoir où se trouvaient le fichier ou les données au moment de la sauvegarde, sinon, il est impossible de les trouver. Il faut connaître le nom du serveur sur lequel se trouvait le fichier, la base de données ou le répertoire, le(s) nom(s) du fichier ou de la table que l'on veut récupérer et la date à laquelle il a été visualisé pour la dernière fois.

Une différence importante

Beaucoup de gens essaient d'utiliser leur système de sauvegarde comme système d'archivage, ce qui signifie qu'ils conservent leurs sauvegardes pendant de nombreuses années - ou même pour toujours. Mais, à la première demande de récupération, ils peuvent constater à quel point il est difficile d'effectuer une récupération à partir d'un ensemble destiné à faire des restaurations. Cette méthode rend la récupération beaucoup, beaucoup plus longue - plusieurs mois contre plusieurs minutes - et coûtera extrêmement plus cher, des millions d'euros au lieu de quelques euros. En conclusion, il ne faut pas utiliser les sauvegardes comme archives. Les entreprises qui ont besoin de solutions de stockage à long terme ont tout intérêt à opter pour un vrai système d'archivage. Certes, cela représente un coût, mais cette dépense vaut la peine à long terme.

Extrait de l'article du site : <https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-sauvegarde-et-archivage-une-difference-importante-72290.html>

Annexe 2 : « Comprendre les 4 types de sauvegarde des données les plus utilisés »

Les 4 techniques de sauvegardes de fichiers les plus communs

Voici un rapide passage des quatre types les plus courants pour vous aider à comprendre vos options :

Nom : Dannel Prénom : Fabien	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
---------------------------------	-----------------------------	---------------

La sauvegarde complète

Avec une sauvegarde complète, chaque fois qu'un système est sauvegardé, tous les fichiers et dossiers du système sont copiés. Votre système de sauvegarde **stocke une copie complète supplémentaire de la source de données** lors de chaque sauvegarde programmée.

Donc, si vous sauvegardez votre système le cinquième jour de chaque mois, le 5 Mars, vous auriez une sauvegarde complète des données de votre système. Il existera une autre sauvegarde complète avec les données du 5 Février, du 5 Janvier, etc.

Bien que le temps de sauvegarde soit plus lent et que la sauvegarde nécessite plus d'espace de stockage, l'avantage de la sauvegarde complète des fichiers est que les opérations de restauration sont plus rapides et plus simples.

La sauvegarde incrémentale

Pour une sauvegarde incrémentale, la sauvegarde initiale est complète et chaque sauvegarde suivante **stocke les modifications apportées depuis la dernière sauvegarde**.

Par conséquent, pour une sauvegarde effectuée le 5 Mars, vous auriez une sauvegarde complète des données telle qu'elle existait le 5 Janvier avec les modifications apportées entre Janvier 5 et 5 Février, puis les modifications apportées entre le 5 Février et 5 Mars.

La sauvegarde incrémentielle est plus longue à restaurer, mais plus rapide à sauvegarder, à la différence de la sauvegarde complète. C'est la méthode qui nécessite le moins de quantité de stockage. Ceci est généralement la méthode utilisée par les systèmes de sauvegarde en ligne.

La sauvegarde différentielle

Comme la méthode incrémentale, avec une sauvegarde différentielle, la première sauvegarde est complète. Mais par la suite, le système **sauvegarde tous les changements depuis la dernière sauvegarde complète**.

Pour reprendre notre exemple, le 5 Mars, le système sauvegarde tous les changements effectués lors de la sauvegarde complète du 5 Janvier.

Ce type de sauvegarde nécessite plus d'espace de stockage que l'incrémentale, mais permet également un temps de restauration rapide.

Sauvegarde Miroir (Mirror en anglais)

Une sauvegarde miroir est une **copie exacte des données sources**. Avec un miroir, il n'y a qu'une seule sauvegarde qui contient les fichiers de votre système tels qu'ils existaient lors de votre dernière sauvegarde.

L'avantage d'un miroir est que la sauvegarde ne contient pas de fichiers anciens ou obsolètes avec une capacité de restauration rapide. Un problème se pose si un fichier est supprimé par inadvertance sur le système, puis le système est sauvegardé, parce que le fichier est également perdu sur la sauvegarde miroir. Ce système peut être couplé avec l'une des méthodes ci-dessus pour bénéficier d'une restauration rapide en fonction de la perte.

Nom : Dannel Prénom : Fabien	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
---------------------------------	-----------------------------	---------------

Il est sûr que mettre en place un système de sauvegarde de données peut sembler trivial et une perte de temps. Mais imaginez que ne pas prendre cela au sérieux peut entraîner la perte de centaines de dossiers et coûter des milliers de dollars à votre entreprise ? Vous êtes prévenus !

Extrait de l'article du site : <https://www.sauvegardedefichiers.fr/comprendre-les-4-types-de-sauvegarde-des-donnees-les-plus-utilises00813>

Nom : Dannel Prénom : Fabien	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
---------------------------------	-----------------------------	---------------

Annexe 3 : « Sauvegarde informatique – Nos conseils pour sauvegarder vos données »

Un disque dur en panne, un virus informatique, un smartphone qui prend l'eau et voilà vos documents, vos e-mails, vos photos définitivement perdus. Votre vie numérique est fragile. S'astreindre à sauvegarder régulièrement vos données est impératif. En ce 31 mars, journée mondiale de la sauvegarde informatique, voici nos conseils selon votre équipement et les bons réflexes à adopter.

POURQUOI SAUVEGARDER ?

Si vous vous posez la question, c'est que vous n'avez jamais perdu de données ! On réalise souvent l'importance de procéder à des sauvegardes régulières trop tard, une fois confronté à une panne de disque dur ou au vol de son téléphone portable (et de tous les contacts qui, bien sûr, n'étaient notés nulle part ailleurs...). Vos photos et vos documents divers sont précieux : mettez-les à l'abri ! S'astreindre à des sauvegardes n'est pas si contraignant, et vous vous remercieriez infiniment de vous y être plié si vous êtes confronté à une perte.

QUELS FICHIERS FAUT-IL SAUVEGARDER ?

Il est impératif de sauvegarder tous les fichiers stockés « en local » dans vos appareils, c'est-à-dire dans le disque dur de votre ordinateur ou dans la mémoire de votre tablette tactile et de votre smartphone. Contacts, photos, vidéos, documents bureautiques, courriels... Tous les fichiers sont concernés. En revanche, en cas de panne ou d'accident, vous retrouverez automatiquement les fichiers stockés en ligne. C'est par exemple le cas des e-mails si vous utilisez un webmail (Gmail, Hotmail...), des photos hébergées sur Flickr ou des documents copiés dans le « cloud » (Dropbox, Google Drive...). Gardez bien cette distinction en tête.

Extrait de l'article du site : <https://www.quechoisir.org/conseils-sauvegarde-informatique-nos-conseils-pour-sauvegarder-vos-donnees-n25940/>

Nom : Deniel Prénom : Fabien	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
---------------------------------	-----------------------------	---------------

Annexe 4 : « Les sauvegardes »

II CRITÈRES DE CHOIX :

Le choix d'une technique de sauvegarde se fera en prenant en compte :

- La capacité de stockage du support (le volume d'information) ;
- La vitesse de sauvegarde ;
- La fiabilité du support (notamment après une longue période de stockage) ;
- La simplicité de classement ;
- La facilité à restaurer les données ;
- Et bien sûr le coût de l'ensemble.

Intervient également la possibilité de sélectionner les données à sauvegarder. Enfin pour les grands systèmes de sauvegarde, il faut tenir compte de critères physiques : volume physique des supports de stockage, poids, sensibilité à la température, à l'humidité, à la poussière, à la lumière.

Extrait de l'article du site : <http://mariepascal.delamare.free.fr/IMG/pdf/lesSauvegarde-2.pdf>

Nom : Denne Prénom : Fabien	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
--------------------------------	-----------------------------	---------------

Annexe 5 : « Les différents types de sauvegardes »

1.1. La sauvegarde complète ou totale :

La sauvegarde complète ou totale (voire normale selon l'outil utilisé) permet de sauvegarder toutes les données, les répertoires et les sous répertoires sélectionnés. C'est le type de sauvegarde le plus rapide, le plus simple, et le plus précis pour restaurer les données sans erreurs. Cependant, les sauvegardes complètes prennent beaucoup de temps pour de gros volumes de données, elles ne sont pas effectuées quotidiennement car elle serait trop longue à réaliser. Généralement, les sauvegardes complètes sont effectuées le vendredi soir (ou la veille d'un jour où l'entreprise ne travaille pas) pour ne pas gêner l'activité de l'entreprise.

Pour pouvoir sauvegarder les données au fur et à mesure de leurs modifications sans pour autant faire des sauvegardes complètes chaque jour, les entreprises utilisent des sauvegardes incrémentales ou différentielles.

1.2. La sauvegarde incrémentale :

La sauvegarde incrémentale permet de sauvegarder les données qui ont été modifiées ou ajoutées depuis la dernière sauvegarde complète ou incrémentale. La sauvegarde incrémentale permet de sauvegarder les dernières modifications sur les fichiers plus rapidement qu'avec une sauvegarde complète. L'inconvénient de la sauvegarde incrémentale est le temps, la complexité, et la fiabilité de la restauration des données.

En effet pour restaurer les données du jour J il faut déjà restaurer la dernière sauvegarde complète, puis restaurer les unes après les autres les sauvegardes incrémentales jusqu'au jour J.

De plus, cette méthode n'est pas sans erreurs lors des restaurations dans le cas de déplacement de fichiers et de renommage de fichiers (cf. figure ci-dessous).

Jour1 (sauvegarde complète)	Jour2 (sauvegarde incrémentale)	Jour3 (sauvegarde incrémentale)
Fichier1	Modification Fichier1	Déplacement Fichier1 modifié
Fichier2	Renommage Fichier2	Fichier2 devient Fichier3

1.3. La sauvegarde différentielle :

La sauvegarde différentielle permet de sauvegarder les données qui ont été modifiées ou ajoutées depuis la dernière sauvegarde complète. La sauvegarde différentielle permet comme la sauvegarde incrémentale de sauvegarder les données plus rapidement qu'avec une sauvegarde complète, mais prend plus de temps qu'une sauvegarde incrémentale. Cependant, ce type de sauvegarde possède moins d'inconvénients que la sauvegarde incrémentale.

En effet, pour restaurer les données du jour J il faudra restaurer la dernière sauvegarde complète

Nom : Dannel Prénom : Fabien	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
---------------------------------	-----------------------------	---------------

puis la sauvegarde différentielle du jour J, procédé plus rapide que celui de la sauvegarde incrémentale.

La sauvegarde différentielle possède tout de même l'inconvénient de ne pas offrir de rémanence, c'est à dire de ne pouvoir restaurer que le dernier état d'un fichier et pas un état se trouvant entre la dernière sauvegarde complète et la sauvegarde différentielle. Pour pallier à ce problème les services informatiques décident de garder pendant le temps de la stratégie de rotation les sauvegardes différentielles sur plusieurs bandes afin de pouvoir restaurer les fichiers à un état précis.

Remarque :

Dans les petites entreprises, le volume de données à sauvegarder n'étant pas très important (1 bande de 20Go suffit pour la majorité d'entre elles), l'on choisit la plupart du temps de faire des sauvegardes complètes quotidiennes car celles-ci ne nécessitent pas un temps d'exécution aussi long que les sauvegardes des grandes entreprises (plusieurs bandes pour stocker des centaines de Go de données).

1.4. Quelques stratégies de sauvegardes :

Voici les trois stratégies de sauvegarde les plus répandues :

Stratégie 1 :

Jour	Type de Sauvegarde
Lundi	Sauvegarde incrémentale
Mardi	Sauvegarde incrémentale

Nom : Dannel Prénom : Fabien	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
---------------------------------	-----------------------------	---------------

Mercredi	Sauvegarde incrémentale
Jeudi	Sauvegarde incrémentale
Vendredi	Sauvegarde complète

Stratégie 2 :

Jour	Type de Sauvegarde
Lundi	Sauvegarde différentielle
Mardi	Sauvegarde différentielle
Mercredi	Sauvegarde différentielle
Jeudi	Sauvegarde différentielle
Vendredi	Sauvegarde complète

Stratégie 3 : Ce type de stratégie est utilisée dans les petites entreprises où le volume de données à stocker n'est pas très élevé, le temps de sauvegarde est donc faible le temps de restauration des données l'est également.

Jour	Type de Sauvegarde
Lundi	Sauvegarde complète
Mardi	Sauvegarde complète
Mercredi	Sauvegarde complète
Jeudi	Sauvegarde complète
Vendredi	Sauvegarde complète

Extrait de l'article du site : <http://123adm.free.fr/home/pages/documents/sauvegardes.html>