

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

<b>Dossier 1</b>	<b>Vous avez dit pertes de données ?</b>
------------------	--

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 ? <b>Pixar a bien failli perdre Toy Story 2 en seulement quelques secondes.</b>
1.2.	Comment les employés ont essayé de résoudre le problème ? <b>Tout d'abord, ils ont essayé de débrancher le serveur pour annuler la suppression mais cela était trop tard. Enfin, ils ont demandé le backup des données mais les données sur le back-up étaient corrompues.</b>
1.3.	Est-ce que cette manipulation a été bénéfique ? Pourquoi ? <b>Non, car il restait très peu d'espace disque sur le back-up ce qui empêcha au back up de donner l'alerte. Donc tout était corrompu.</b>
1.4.	Qui a résolu le problème ? Par quel moyen ? <b>C'est Gaeline qui résolve ce problème car étant mère elle devait travailler chez elle et elle avait un sauvegarde complète du projet sur son pc.</b>
1.5.	Que pouvez-vous en conclure de cette situation ? <b>Pour conclure, Pixar a eu beaucoup de chance qu'un employé ait eu une sauvegarde complète du projet sur son pc mais maintenant ils doivent revoir leurs système de back-up pour plus se faire avoir et enfin réguler les commandes d'accès (suppression, ajout,...). Ce qui est la baie à bas</b>

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

	<b>d'une bonne gestion de parc informatique surtout pour une grande entreprise qui est Pixar.</b>
--	---



1 et 2. Un employé de Pixar a supprimé la quasi-totalité du film Toy Story 2. Ils ont alors voulu débrancher le poste pour protéger une partie du film mais en 20 secondes près de 100Millions d'euros ont été perdus. Alors ils ont voulu récupérer le film dans les systèmes de backup, celui-ci avait été corrompu.

3. Cette manipulation a été bénéfique de la manière qu'ils ont résolu au futur leur défaut d'intégrité. Ils ont protégé l'accès à la suppression, créé plusieurs sauvegardes.

4. C'est une employée en congé maternité qui avait fait une sauvegarde du film sur son pc portable qui a tout sauvé.

5. Il faut créer plusieurs sauvegardes d'un projet et protéger les accès aux actions utilisateur ( suppression/modification

<b>Dossier 2</b>	<b>La sauvegarde</b>
------------------	----------------------

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

Travail à faire	
1.1.	Définissez ce qu'est une sauvegarde.  <b>Une sauvegarde est une copie de vos données en cours d'utilisation afin de restaurer des données d'origine qui auraient été endommagées</b>
1.2.	Définissez ce qu'est un archivage.

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

	<p><b>L'archivage 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.</b></p>
1.3.	<p>Quelle est la grande différence entre la sauvegarde et l'archivage ?</p> <p><b>La sauvegarde protège à la fois vos données actives et inactives, à savoir toutes vos données de production. Vous pouvez sauvegarder vos informations sur une bande, sur un disque ou dans le Cloud. La sauvegarde est une copie de vos informations de production. Vos données continuent de résider sur vos systèmes de stockage de production. Si votre système de sauvegarde est confronté à une perte de données majeures (en raison d'une violation de sécurité, d'un sinistre, d'une panne d'infrastructure, etc.), vous pourrez continuer à fonctionner normalement. Vos données de production ne seront pas impactées, même si vous serez alors plus exposés au risque.</b></p> <p><b>Des solutions d'archivage sont souvent utilisées pour conserver des données inactives ou plus anciennes pendant des périodes plus longues. L'archivage est plus particulièrement adapté à un stockage sur le long terme et économique. Comme les archives stockent les données de production, la perte ou la corruption d'un système d'archivage entraînera probablement la disparition pour de bon d'informations de production. Ces données seront certainement plus anciennes ou moins utilisées, mais ce sera peut-être la seule copie dont vous disposerez...</b></p>
1.4.	<p>Définissez ce qu'est la restauration.</p> <p><b>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. 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</b></p>

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

1.5.	<p>Quelle est la grande différence entre la restauration et la récupération ?</p> <p><b>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</b></p>
------	--

<b>Dossier 3</b>	<b>Les types de sauvegardes</b>
------------------	---------------------------------

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

Travail à faire	
1.1.	<p>Donnez les 4 types de sauvegardes.</p> <p><b>La sauvegarde complète</b></p> <p><b>La sauvegarde incrémentale</b></p> <p><b>La sauvegarde différentielle</b></p> <p><b>Sauvegarde Miroir (Mirror en anglais)</b></p>

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

1.2.	<p>Définissez chaque type de sauvegarde.</p> <p><b>La sauvegarde complète</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p><b>La sauvegarde incrémentale</b></p> <p>Pour une sauvegarde incrémentale, la sauvegarde initiale est complète et chaque sauvegarde suivante stocke les modifications apportées depuis la dernière sauvegarde.</p> <p>Par conséquent, pour une sauvegarde effectuée le 5 Mars, vous aurez 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.</p>

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

	<p>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 système de sauvegarde en ligne.</p> <p><b>La sauvegarde différentielle</b></p> <p>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.</p> <p>Pour reprendre notre exemple, le 5 Mars, le système sauvegarde tous les changements effectués lors de la sauvegarde complète du 5 Janvier.</p> <p>Ce type de sauvegarde nécessite plus d'espace de stockage que l'incrémentale, mais permet également un temps de restauration rapide.</p> <p><b>La sauvegarde Miroir (Mirror en anglais)</b></p> <p>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.</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. Ce système peut être couplé avec l'une des méthodes ci-dessus pour bénéficier d'une restauration rapide en fonction de la perte.</p> <p>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</p>
--	---

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

1.3.	<p>Donnez le déroulement de la restauration pour chaque type de sauvegarde.</p> <p><b>La sauvegarde complète :</b></p> <p>Les opérations de restauration sont plus rapides et plus simples pour une sauvegarde complète ce qui est un grand avantage. Suivant les données cela peut être long.</p> <p><b>La sauvegarde incrémentale :</b></p> <p>La sauvegarde incrémentielle est plus longue à restaurer, mais plus rapide à sauvegarder, à la différence de la sauvegarde complète.</p> <p><b>La sauvegarde différentielle :</b></p> <p>La sauvegarde différentielle a un temps de restauration rapide mais ce type de sauvegarde nécessite plus d'espace de stockage que l'incrémentale.</p> <p><b>Sauvegarde Miroir (Mirror en anglais) :</b></p> <p>La sauvegarde miroir a une capacité de restauration rapide et la sauvegarde ne contient pas de fichiers anciens ou obsolètes. 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. Même chose que la complète suivant les fichiers.</p>
1.4.	<p>Donnez les avantages de chaque type de sauvegarde.</p> <p><b>La sauvegarde complète :</b></p> <p>L'avantage de la sauvegarde complète ou totale (voire normale selon l'outil utilisé) est qu'elle permet de sauvegarder toutes les données, les</p>

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

	<p>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.</p> <p><b>La sauvegarde incrémentale :</b></p> <p>L'avantage de 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.</p> <p><b>La sauvegarde différentielle :</b></p> <p>L'avantage de la sauvegarde différentielle est qu'elle 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.</p> <p><b>Sauvegarde Miroir (Mirror en anglais) :</b></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.</p>
1.5.	<p>Donnez les inconvénients de chaque type de sauvegarde.</p> <p><b>La sauvegarde complète :</b></p> <p>L'inconvénient des sauvegardes complètes c'est qu'elles prennent beaucoup de temps pour de gros volumes de données, elles ne sont pas effectuées quotidiennement car elle serait trop longue à réaliser.</p>



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

	<p><b>La sauvegarde incrémentale :</b></p> <p>L'inconvénient de la sauvegarde incrémentale est le temps, la complexité, et la fiabilité de la restauration des données.</p> <p><b>La sauvegarde différentielle :</b></p> <p>L'inconvénient de la sauvegarde différentielle est 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.</p> <p><b>Sauvegarde Miroir (Mirror en anglais) :</b></p> <p>L'inconvénient de la sauvegarde miroir est que lorsqu'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>
--	--

<b>Dossier 4</b>	<b>Quel type de sauvegarde choisir ?</b>
------------------	--

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

Travail à faire	
1.1.	<p>Quels types de données peut-on sauvegarder ? Donnez plusieurs exemples.</p> <p><b>Contacts, photos, vidéos, documents bureautiques, courriels...</b></p>
1.2.	<p>Comment peut-on choisir le type de sauvegarde adéquat ?</p> <p><b>Le choix d'une technique de sauvegarde se fera en prenant en compte :</b></p> <p><b>La capacité de stockage du support (le volume d'information) ; La vitesse de sauvegarde ; La fiabilité du support (notamment après une longue</b></p>

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

	<p><b>période de stockage) ; La simplicité de classement ; La facilité à restaurer les données ; Et bien sûr le coût de l'ensemble.</b></p> <p><b>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.</b></p>														
1.3.	<p>Doit-on se préoccuper de la place occupée par les sauvegardes ? Justifiez.</p> <p>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).</p>														
1.4.	<p>Donnez deux exemples de politiques de sauvegarde.</p> <p>stratégie 1 :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jour</th><th>Type de Sauvegarde</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lundi</td><td>Sauvegarde incrémentale</td></tr> <tr> <td>Mardi</td><td>Sauvegarde incrémentale</td></tr> <tr> <td>Mercredi</td><td>Sauvegarde incrémentale</td></tr> <tr> <td>Jeudi</td><td>Sauvegarde incrémentale</td></tr> <tr> <td>Vendredi</td><td>Sauvegarde complète</td></tr> </tbody> </table> <p><b>Stratégie 2 :</b> 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.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jour</th><th>Type de Sauvegarde</th></tr> </thead> <tbody> </tbody> </table>	Jour	Type de Sauvegarde	Lundi	Sauvegarde incrémentale	Mardi	Sauvegarde incrémentale	Mercredi	Sauvegarde incrémentale	Jeudi	Sauvegarde incrémentale	Vendredi	Sauvegarde complète	Jour	Type de Sauvegarde
Jour	Type de Sauvegarde														
Lundi	Sauvegarde incrémentale														
Mardi	Sauvegarde incrémentale														
Mercredi	Sauvegarde incrémentale														
Jeudi	Sauvegarde incrémentale														
Vendredi	Sauvegarde complète														
Jour	Type de Sauvegarde														

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

		Lundi	Sauvegarde complète	
		Mardi	Sauvegarde complète	
		Mercredi	Sauvegarde complète	
		Jeudi	Sauvegarde complète	
		Vendredi	Sauvegarde complète	

<b>Dossier 5</b>	<b>Quels supports ?</b>
------------------	-------------------------

Répondez aux questions par des phrases grâce au site suivant :



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

Travail à faire	
1.1.	<p>Citez et expliquez tous les supports pouvant être utilisé pour la sauvegarde. Donnez les avantages ou inconvénients de chaque support.</p> <p>Il existe des nombreux supports:</p> <p>La <b>disquette</b> est un des plus anciens supports, elle peut au maximum 2,8 Mo sur les modèles les plus récents. De plus c'est un support très lent. Aujourd'hui ce support de stockage n'est plus utilisé.</p> <p>Les <b>CD ou DVD</b> sont des supports de stockage de moins en moins utilisés. Ils peuvent stocker de 700 Mo à 8 Go de données. Ils ont besoin d'un lecteur optique ce qui rend la lecture et l'écriture très lente. Ils peuvent ou non être réinscriptibles.</p>

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

	<p>La <b>Clé</b> USB est un support ayant une vitesse de lecture et d'écriture plus importante, environ 500 Mo/s pour l'USB 3.0. Elle nécessite un port USB sur le poste client ou serveur. L'inconvénient est que certaines clés USB ne sont pas compatibles avec certains pilotes.</p> <p>Le <b>disque dur externe</b> est un support équivalent au disque dur d'un poste ou d'un serveur. Il a la même vitesse de lecture et d'écriture. Il peut contenir de plusieurs centaines de Go à quelques To de données. Il a besoin d'un port USB pour être connecter et il est possible qu'un pilote soit installé au préalable avant de pouvoir être utilisé.</p> <p>Le <b>serveur de Stockage NAS</b>(Network Attached Storage)est un serveur permettant de stocker un grand volume de données. De plus, il est accessible sur le réseau par plusieurs utilisateurs en même temps contrairement aux supports précédents. Il est possible de regrouper plusieurs serveurs NAS en une grappe SAN (Storage Area Network) augmentant la capacité de stockage.</p> <p>Le <b>serveur distant</b> (Informatique en nuage ou Cloud)est un serveur de stockage qu'un hébergeur loue pour que les entreprises puissent stocker leurs données. C'est une externalisation d'une partie du service informatique.</p> <p>La <b>bande magnétique</b> est le support d'information le plus ancien utilisé en informatique, il est encore utilisé de nos jours.Les dernières cartouches numériques peuvent stocker jusqu'à 220 Tode donnéeset est très fiable, il a une durée de vie de 20 ans contrairement aux autres supports qui dépasse rarement 5 ans.Mais elles ont une vitesse de lecture et d'écriture très lente.Ce support est donc très utilisé pour la sauvegarde sur le long terme.</p>
1.2.	<p>Expliquez le fonctionnement de chaque support.</p> <p>inclus dans le 1.1</p>
1.3.	<p>Qu'est-ce que l'externalisation des données ? Expliquez son fonctionnement.</p> <p>L'externalisation désigne le transfert de tout ou partie d'une fonction</p>

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

	<p>d'une organisation vers un partenaire externe. Cela permet de faire des économies d'échelle car on n'a plus besoin d'acheter des équipements informatiques, de recruter et de former du personnel. De plus, l'entreprise peut se concentrer sur son cœur de métier. Les données sont mieux sécurisées car le prestataire est un professionnel dans ce domaine, il a donc mis en place les mesures de sécurité les plus récentes. La restauration des données peut se faire à partir de n'importe quel ordinateur en se connectant grâce à un identifiant et un mot de passe. Enfin, le prestataire propose le plus souvent des forfaits réduisant le coût.</p>
--	---

<b>Annexes</b>	
----------------	--

### **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

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

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 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

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

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>

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

## **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 :

#### **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.



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

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.

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 : Prénom :	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 remercirez 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 : Prénom :	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 : Prénom :	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.

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

En effet, pour restaurer les données du jour J il faudra restaurer la dernière sauvegarde complète 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 : Prénom :	BLOC 1 : Les sauvegardes	Durée : 05h00
-------------------	-----------------------------	---------------

Mercredi	Sauvegarde incrémentale
Jeudi	Sauvegarde incrémentale
Vendredi	Sauvegarde complète

**Stratégie 2 :**

Jour	Type de Sauvegarde
Lundi	Sauvegarde incrémentale
Mardi	Sauvegarde incrémentale
Mercredi	Sauvegarde incrémentale
Jeudi	Sauvegarde incrémentale
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>