**HT08-2014-P-F-S-01-01**

**HT08**

**Examen final**

**Printemps 2014.**

**Sujet au choix (indiquez le sujet choisi sur la copie).**

1. *Dissertation.*

« Une technique n’est ni bonne ni mauvaise en soi : c’est l’usage qui en fait qui détermine sa valeur. »

A l’aide de vos notes de cours, discutez cette affirmation.

1. *Analyse de texte.*

En 1945, l’Américain Vannevar Bush[[1]](#footnote-1) imagine une machine à mémoire mécanique.

 « Imaginons un appareil de l’avenir à usage individuel, une sorte de classeur et de bibliothèque personnels et mécaniques. Il lui faut un nom et créons-un au hasard. « Mémex » fera l’affaire. Un mémex, c’est un appareil dans lequel une personne stocke tous ses livres, ses archives et sa correspondance, et qui est mécanisé de façon à permettre la consultation à une vitesse énorme et avec une grande souplesse. Il s’agit d’un supplément agrandi et intime de sa mémoire.

 Cet appareil se compose d’un bureau et bien que l’on puisse présumer le faire fonctionner à distance, c’est surtout le meuble où l’on travaille. Sur le dessus, on trouve des écrans translucides inclinés sur lesquels des documents peuvent être projetés pour une lecture confortable. On y trouve un clavier et plusieurs ensembles de boutons et de leviers. Autrement, on dirait un bureau ordinaire.

 A une extrémité se trouve le stock de documents. La question du volume est aisément prise en charge par des microfilms améliorés. Une petite partie de l’intérieur du mémex seulement est consacrée au stockage ; le reste est utilisé par le mécanisme. Pourtant, si l’utilisateur entrait 5 000 pages de documents par jour, il lui faudrait des siècles pour remplir cet entrepôt. Il peut donc utiliser l’espace sans parcimonie et ajouter des documents en toute liberté.

 La plus grande partie des contenus du mémex sont achetés sur microfilm prêt à l’emploi. Livres en tous genres, images, numéros récents de revues, journaux, tout peut être acquis et disposé au bon endroit. La correspondance d’affaires prend le même chemin. Et il est prévu de pouvoir ajouter directement de faire l’information. Dans la partie supérieure du mémex, un plateau transparent accueille les notes, les photos et les éléments les plus divers. Une fois le document en place, on actionne un levier pour le photographier et l’intégrer à l’espace disponible le plus proche sur une section du film mémex, en utilisant le procédé de la photographie à sec.

 Il serait possible, bien sûr, de consulter les dossiers par le système de classement habituel. Pour feuilleter un livre précis, l’utilisateur tape le code de l’ouvrage sur son clavier et la page de titre apparaît aussitôt devant lui, projetée sur l’un de ses écrans de lecture. Les codes les plus utilisés sont mémorisés par un moyen mnémotechnique, pour que l’utilisateur n’ait pas à consulter trop souvent le manuel des codes, qui peut cependant apparaître par simple pression d’une touche. [… ]. Il peut ainsi appeler et consulter n’importe quel ouvrage de sa bibliothèque avec beaucoup plus de facilité que sur de vrais rayonnages. Comme il dispose de plusieurs postes de projection, il peut laisser un document en position pendant qu’il en appelle un autre […].

 Tout cela n’est que supposition, excepté en ce qui concerne la projection des mécanismes actuels et de tous les gadgets que nous connaissons déjà. Une étape s’avère indispensable au classement par association, dont le principe reposerait sur un système permettant à tout article d’en sélectionner immédiatement et automatiquement un autre. C’est ce processus reliant deux articles l’un à l’autre qui caractérise le mémex.

 Quand l’utilisateur construit une piste, il lui donne d’abord un nom, qu’il note dans son manuel des codes avant de le composer sur son clavier. Devant lui, les deux documents à assembler sont projeté sur des écrans voisins. En bas de chacun, on peut voir un certain nombre d’espaces destinés à recevoir le code, et un curseur est prêt à indiquer l’un deux sur chaque document. L’utilisateur n’a plus qu’à appuyer sur une touche pour que les articles se trouvent définitivement rassemblés. [… ] Ainsi, à tout moment, quand l’un de ces documents est visible, l’autre peut être rappelé instantanément en pressant une touche sous l’espace du code correspondant. En outre, il est possible de les consulter tour à tour, plus ou moins rapidement, en actionnant un levier tout comme celui qui permet de faire défiler les pages d’un livre. C’est exactement comme si on avait rassemblé les documents réels pour en faire un nouveau livre, en mieux car chaque article est relié à une multitude de pistes. [… ]

 Des formes entièrement nouvelles d’encyclopédies vont apparaître, prêtes à l’emploi, avec un réseau de pistes fonctionnant par association les traversant, prêtes à être insérées et amplifiées dans le mémex. Ainsi l’avocat aura sous les doigts les opinions et les décisions accumulées au cours de son expérience professionnelle, ainsi que celles de ses amis et des pouvoirs publics. Le bureau des brevets disposera sur un simple appel des millions de brevets d’inventions, avec des pistes réparties selon les spécialités de chacun. Le médecin, perplexe face à la réaction d’un patient, pourra suivre la piste établie lors de l’étude antérieure d’un cas similaire et consulter rapidement l’histoire de cas analogues, avec la possibilité de consulter ses ouvrages de référence en matière d’anatomie et d’histologie. Le chimiste, se débattant avec la synthèse d’un composé organique, aura à sa disposition toutes les publications traitant de son sujet ainsi que des pistes secondaires concernant leurs caractéristiques physiques et chimiques. […]

 Ainsi la science peut-elle améliorer la manière dont les hommes produisent, stockent et consultent les dossiers de l’espèce humaine. Il serait peut-être plus efficace de décrire de manière spectaculaire les instruments de l’avenir, au lieu de respecter scrupuleusement les méthodes et les éléments non encore élaborés qui subissent une évolution rapide, comme nous l’avons fait ici. Sans aucun doute, des difficultés techniques de toutes sortes n’ont pas été prises en considération, de même que l’on ignore les nouveautés qui peuvent surgir d’un jour à l’autre et accélérer le progrès technique de manière aussi brutale que la découverte du tube thermionique. Pour que notre présentation ne soit pas trop ennuyeuse, car trop proche des modèles contemporains, il peut être utile de mentionner une telle possibilité, non pour jouer les prophètes mais simplement pour suggérer, car toute prophétie qui repose sur l’extrapolation de ce que l’on connaît a une certaine consistance tandis que celle qui est fondée sur l’inconnue n’est qu’une double supposition.

Vannevar Bush, « As we may think », in *The Atlantic Monthly*, juillet 1945.

*Questions.*

* Présentez rapidement le contexte du point de vue de la recherche scientifique et technique à la date de cet article.
* Quelles sont les solutions techniques préconisées par V. Bush pour stocker les informations ? Quelles sont les solutions concurrentes au même moment ? Pourquoi s’intéresser en 1945 au problème de stockage et d’accès aux informations ?
* Quels types d’usages qui ont fait le succès des nouveaux réseaux d’information ne sont pas évoqués ici ?
* « Ainsi la science peut-elle améliorer la manière dont les hommes produisent, stockent et consultent les dossiers de l’espèce humaine » : commentez cette phrase en donnant des exemples précis.
1. Vannevar Bush est le responsable de l’Office of Scientific Research and Development qui a notamment contribué au Manhattan Project. [↑](#footnote-ref-1)