

Sujet : Justification d'une ligne de texte.

L'utilisation d'un logiciel de traitement de texte permet d'obtenir des textes dont les extrémités de lignes sont alignées, comme c'est le cas pour celui-ci : c'est ce qu'on appelle la justification. Tout traitement de texte comporte donc un module permettant de justifier une ligne ou un paragraphe. Nous nous limiterons ici à l'étude de la justification d'une ligne par rapport à une marge gauche et une marge droite.

La réalisation de cette justification double sera faite de la façon, élémentaire, définie par les règles suivantes :

- le premier caractère à côté de la marge gauche ne sera pas un espace.
- le dernier caractère à côté de la marge droite ne sera pas un espace.
- les espaces entre les mots seront répartis le plus "uniformément" possible, afin que les nombres d'espaces séparant les mots ne diffèrent jamais de plus d'une unité.

Ainsi une ligne quelconque sera transformée en une ligne justifiée de longueur égale à la largeur de la ligne.

Nous supposons que la ligne à justifier, même si elle peut avoir initialement plus de caractères que la ligne justifiée (à cause d'espaces superflus) "tiendra" finalement dans la ligne justifiée c'est-à-dire dans l'intervalle entre les marges (sinon cela peut revenir à justifier un paragraphe), et qu'elle est constituée d'au moins deux mots. Les lignes ont 80 colonnes et les marges gauche et droite seront définies par l'utilisateur, exprimées en nombre de caractères.

On supposera de plus que tous les mots sont séparés les uns des autres par au moins un espace et que les symboles de ponctuation sont accolés au mot précédent.

Par exemple, le texte ci-dessous :

Ce texte, qui est volontairement très mal tapé, est justifié correctement.

sera justifié ainsi :

Ce texte, qui est volontairement très mal tapé, est justifié correctement.

1)- Vous écrirez un algorithme qui assure la justification, selon les règles précédentes, de tout texte tenant sur une ligne ; une analyse descendante du problème est indispensable, vous en préciserez les algorithmes de niveau intermédiaire, en pseudo-code ; vous veillerez à bien définir tous les objets manipulés. Vous coderez ensuite cet algorithme en langage Java.

2)- Si on ne suppose plus que la ponctuation est accolée au mot précédent, comment doit-on modifier votre algorithme ?