



# Algorithmique



[Mise à jour le 12/2/2019]

## 1. Le formalisme

### a. Le développement d'un programme nécessite trois phases



#### Cahier des Charges Fonctionnel (CdCF)

Expression en français ou avec des outils de spécification du besoin.

#### ALGORITHMIQUE (Analyse structurée du problème)

**Définition** : « Un algorithme est une suite d'actions que devra effectuer un « calculateur » pour arriver, en un temps fini, à un résultat déterminé, à partir d'une situation donnée. La suite d'opérations sera composée d'actions élémentaires, ou instructions ».

#### Traduction dans un langage « de programmation »



**N.B.** Cette dernière étape devrait être celle à laquelle le concepteur consacre le moins de temps (dans l'hypothèse où les deux étapes précédentes ont été correctement développées !)

### b. Conception d'un algorithme

Pour concevoir un algorithme, **trois étapes** sont nécessaires :

- La **préparation** du traitement : recherche des données nécessaires à la résolution d'un problème.
- Le **traitement** : résolution pas-à-pas du problème après décomposition en plusieurs sous-ensembles si nécessaire.
- L'**édition** des résultats.

### c. Les modes d'expression d'un algorithme

- le **langage littéral (pseudo-code)** par l'utilisation de mots-clés et de délimiteurs. On parle de langage algorithmique.

Exemples de mot-clé	Exemples de délimiteurs
<b>Const - Var</b>	Les délimiteurs fixent les bornes des entrées et des sorties des structures algorithmiques
<b>Lire - Ecrire</b>	
<b>Si ... Alors ... Sinon</b>	
<b>Tant Que ... Faire</b>	
<b>Répéter ... Jusqu'à ...</b>	
<b>Pour ... Variant de ... à ... Faire ...</b>	
<b>Procédure - Fonction</b>	
	<b>Début - Fin - FinSi</b>
	<b>FinTantQue - FinPour</b>
	<b>FinPoc - FinFonc</b>

- la représentation **graphique** (utilisation de symboles normalisés, on parle d'algorithme)



## 2. Les variables et opérateurs

## 3. Test et logique booléenne

## 4. Les boucles

## 5. Les tableaux et les structures

## 6. Les sous-programmes

## 7. Les fichiers

From:

<https://webge.fr/dokuwiki/> - **WEBGE Wikis**

Permanent link:

<https://webge.fr/dokuwiki/doku.php?id=info:algo:introduction&rev=1628666354>

Last update: **2021/08/11 09:19**

