

Question 3	La résolution de tous les problèmes de gestion est-elle automatisable ?	
Chapitre 3.2	<i>Introduction à l'algorithmique</i>	Bac STMG SIG
Cours		Lycée J. Feyder

# Chapitre 3.2

## *Introduction à l'algorithmique*

Question 3	La résolution de tous les problèmes de gestion est-elle automatisable ?	
Chapitre 3.2	<i>Introduction à l'algorithmique</i>	Bac STMG SIG
Cours		Lycée J. Feyder

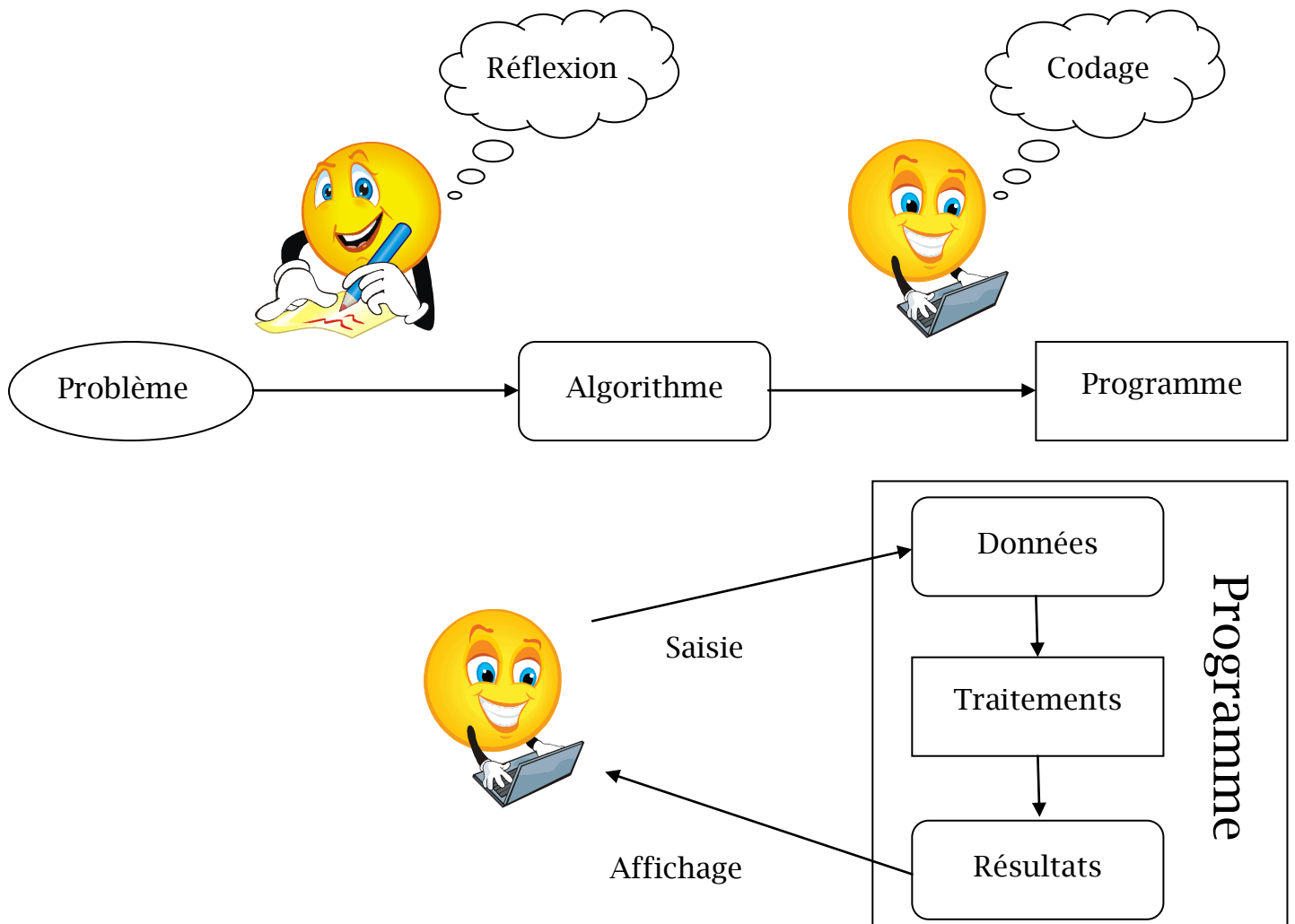
## 1° Notions d'algorithmique

Un **algorithme** représente sous forme d'un langage « humain » l'enchaînement des actions (instructions) nécessaires pour faire exécuter une tâche à un ordinateur (résolution d'un problème).

Un algorithme n'est donc pas exécutable directement par une machine. Mais il a l'avantage d'être traduit facilement dans tous les langages de programmation.

L'**algorithmique**, l'art d'écrire des algorithmes, permet de se focaliser sur la procédure de résolution du problème sans avoir à se soucier des spécificités d'un langage particulier.

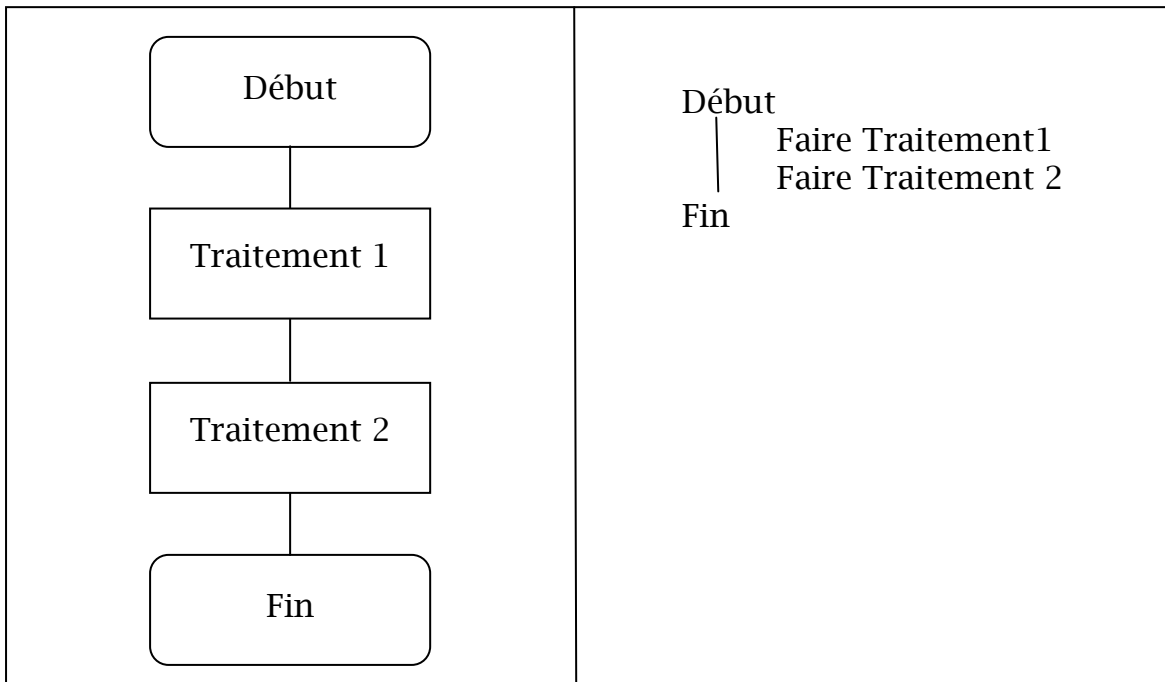
Pour résoudre un problème, il est vivement conseillé de réfléchir d'abord à l'algorithme avant de programmer, c'est à dire d'écrire le programme en langage de programmation.



Question 3	La résolution de tous les problèmes de gestion est-elle automatisable ?	
Chapitre 3.2	<i>Introduction à l'algorithmique</i>	Bac STMG SIG
Cours		Lycée J. Feyder

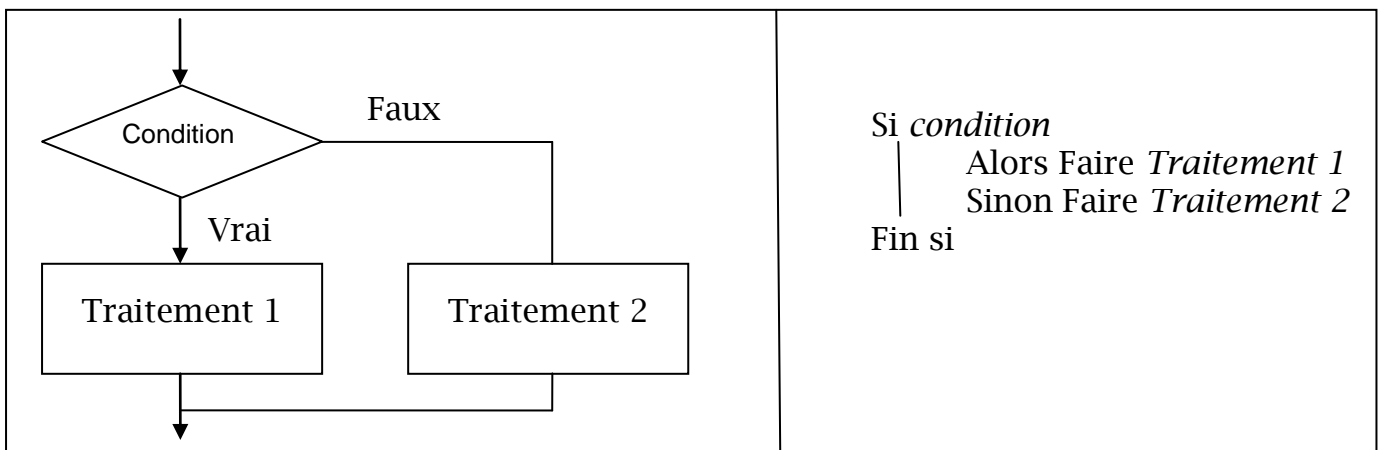
## 2° Les structures de contrôle

### 2.1 La structure séquentielle



*Faire traitement 1 puis traitement 2.*

### 2.2 La structure alternative : le choix

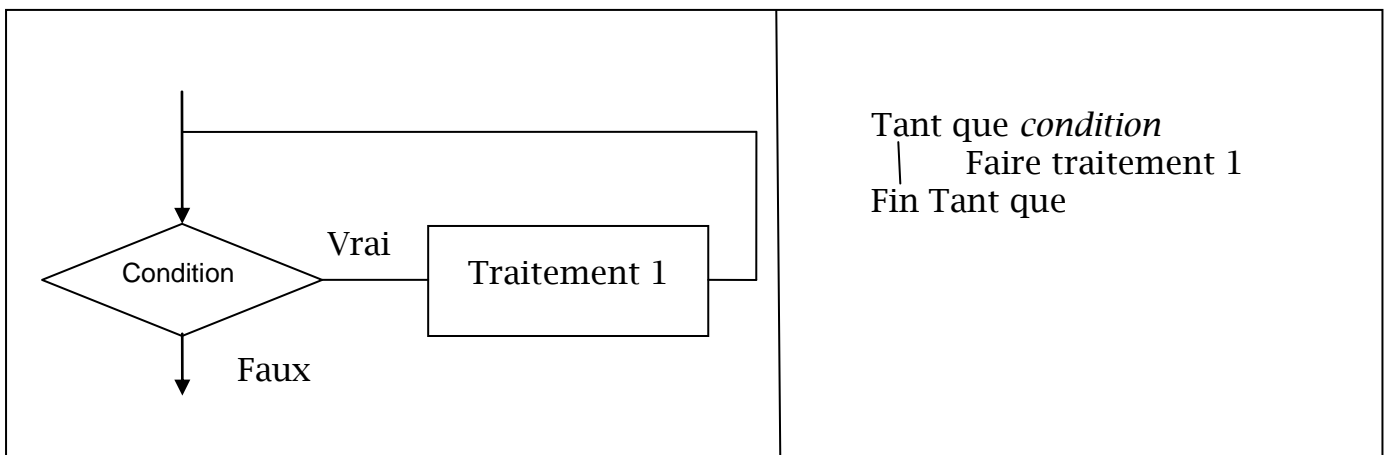


*Si la condition se réalise alors faire le traitement 1 sinon faire le traitement 2.*

Question 3	La résolution de tous les problèmes de gestion est-elle automatisable ?	
Chapitre 3.2	<i>Introduction à l'algorithmique</i>	Bac STMG SIG
Cours		Lycée J. Feyder

### 2.3 La structure itérative : la répétition

La boucle "Tant que...faire"



*Tant que la condition est réalisée faire le traitement 1 (boucle).*

Question 3	La résolution de tous les problèmes de gestion est-elle automatisable ?	
Chapitre 3.2	<i>Introduction à l'algorithmique</i>	Bac STMG SIG
Cours		Lycée J. Feyder

### 3° Les conditions

#### 3.1 Les opérateurs de comparaison

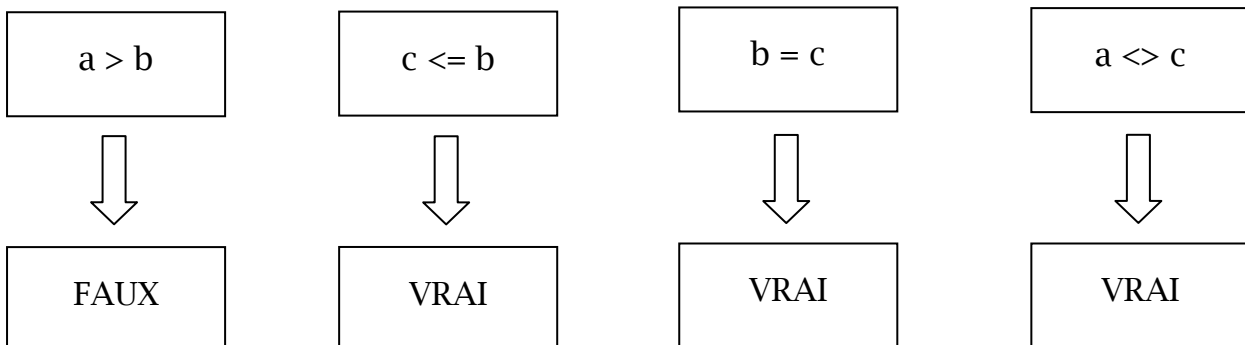
Opérateurs de comparaison	Signification
>	Supérieur à
>=	Supérieur ou égal à
<	Inférieur à
<=	Inférieur ou égal à
=	Egal à
<>	Différent de

#### Exemples de conditions avec des opérateurs de comparaison

##### Affectation des variables

a = 10  
b = 15  
c = 15

##### Exemples de conditions



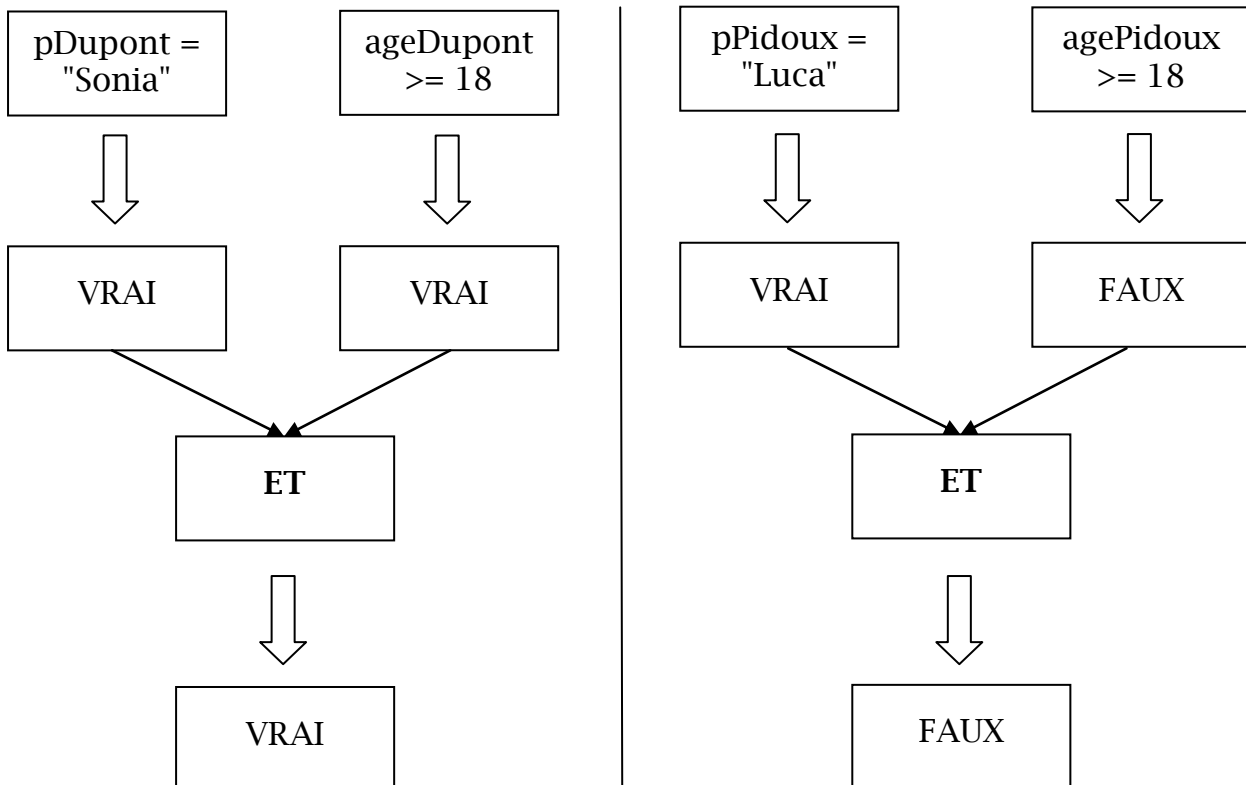
Question 3	La résolution de tous les problèmes de gestion est-elle automatisable ?	
Chapitre 3.2	Introduction à l'algorithmique	Bac STMG SIG
Cours		Lycée J. Feyder

### 3.2 Les opérateurs logiques

Opérateurs logiques	Signification
ET	La condition se réalise <b>si les deux</b> conditions se réalisent
OU	La condition se réalise <b>si au moins l'une des deux</b> conditions se réalise.

#### Exemples de conditions avec des opérateurs de comparaison et l'opérateur logique ET

Affectation des variables  
 pDupont = "Sonia"  
 pPidoux = "Luca"  
 ageDupont = 18  
 agePidoux = 17



Pour obtenir un résultat final VRAI **les deux conditions doivent se réaliser** donc être VRAI.

Question 3	La résolution de tous les problèmes de gestion est-elle automatisable ?	
Chapitre 3.2	Introduction à l'algorithmique	Bac STMG SIG
Cours		Lycée J. Feyder

Exemples de conditions avec des opérateurs de comparaison et l'opérateur logique ET

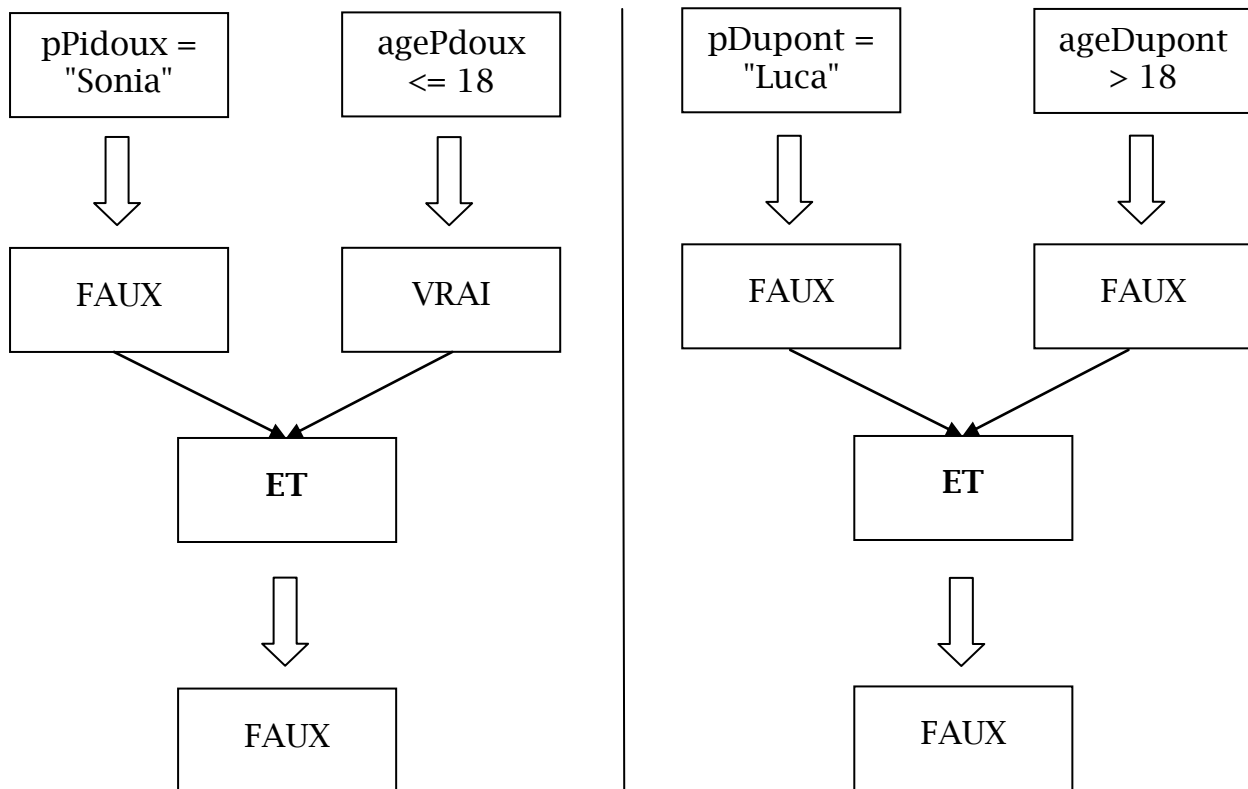
Affectation des variables

pDupont = "Sonia"

pPidoux = "Luca"

ageDupont = 18

agePidoux = 17



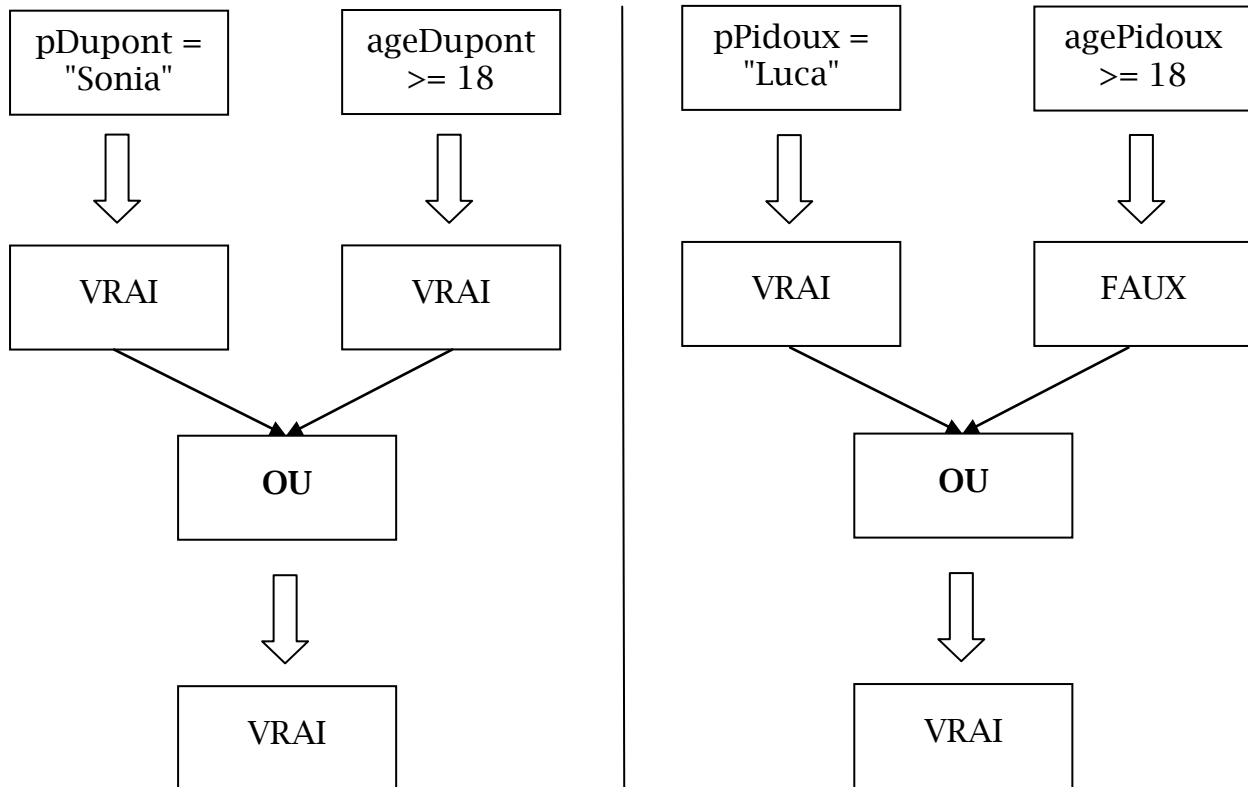
Pour obtenir un résultat final VRAI **les deux conditions doivent se réaliser** donc être VRAI.

Question 3	La résolution de tous les problèmes de gestion est-elle automatisable ?	
Chapitre 3.2	Introduction à l'algorithmique	Bac STMG SIG
Cours		Lycée J. Feyder

Exemples de conditions avec des opérateurs de comparaison et l'opérateur logique OU

Affectation des variables

pDupont = "Sonia"  
 pPidoux = "Luca"  
 ageDupont = 18  
 agePidoux = 17



Pour obtenir un résultat final VRAI **au moins une des deux conditions doit se réaliser**



Question 3	La résolution de tous les problèmes de gestion est-elle automatisable ?	
Chapitre 3.2	<i>Introduction à l'algorithmique</i>	Bac STMG SIG
Cours		Lycée J. Feyder

Exemples de conditions avec des opérateurs de comparaison et l'opérateur logique OU

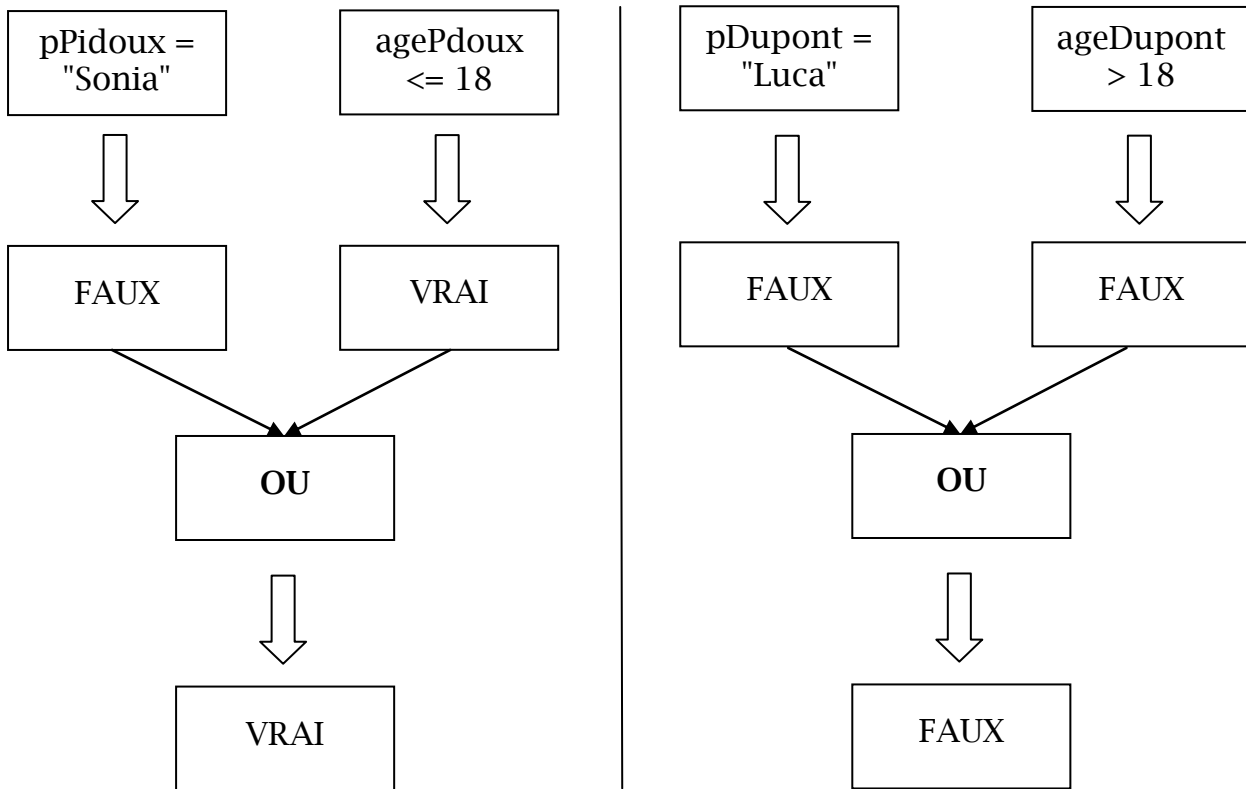
Affectation des variables

pDupont = "Sonia"

pPidoux = "Luca"

ageDupont = 18

agePidoux = 17



Pour obtenir un résultat final VRAI **au moins une des deux conditions doit se réaliser**