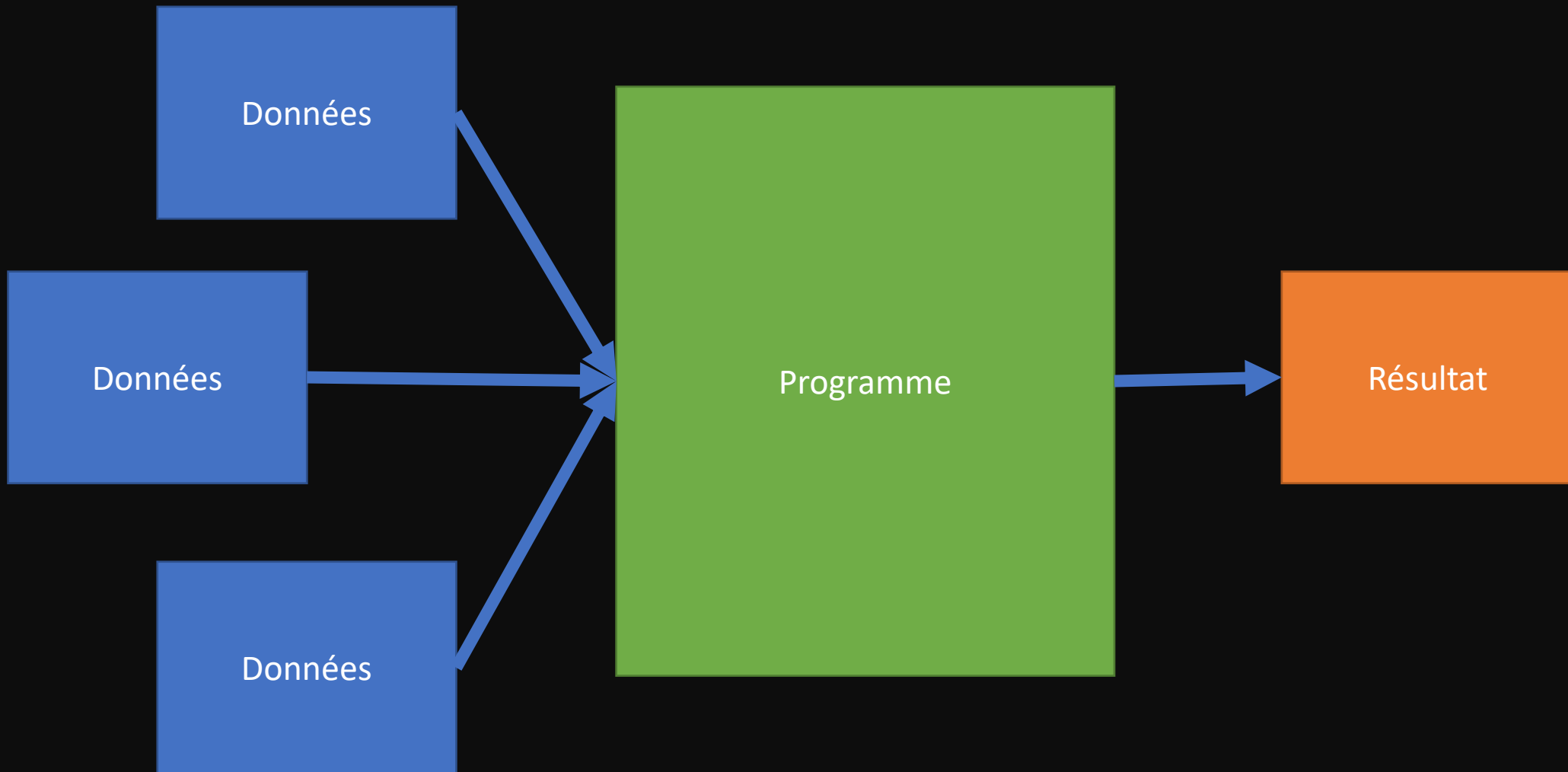


Algorithmique

Michael

Qu'est-ce qu'un
programme ?



Un programme a pour but de traiter
des données afin de produire un
résultat

Un programme a pour but de **traiter des données** afin de **produire un résultat** (majoritairement des **données déduites**)



Un programme a pour but de **traiter des données** afin de **produire un résultat** (majoritairement des **données déduites**)

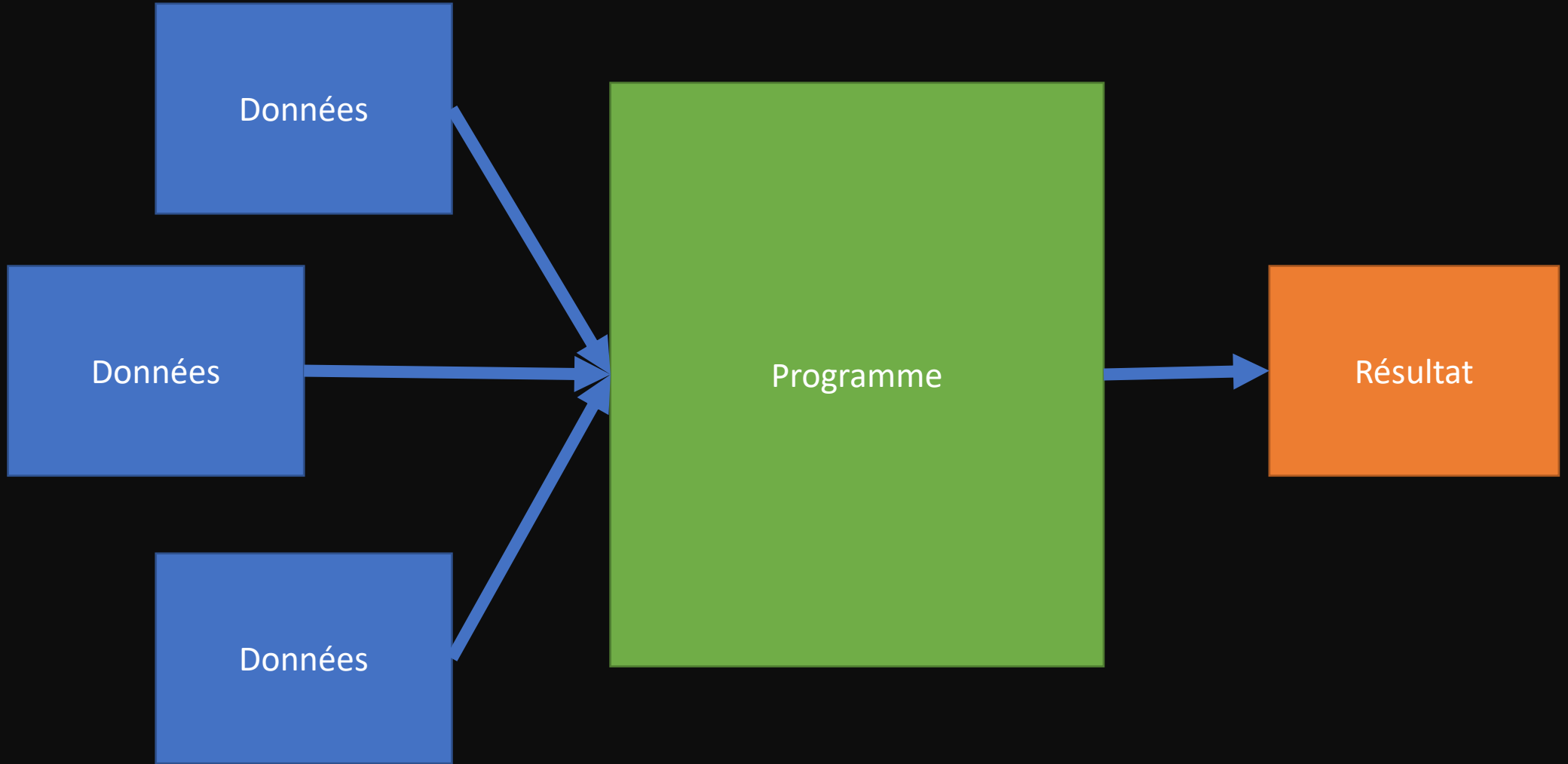
MICHAEL

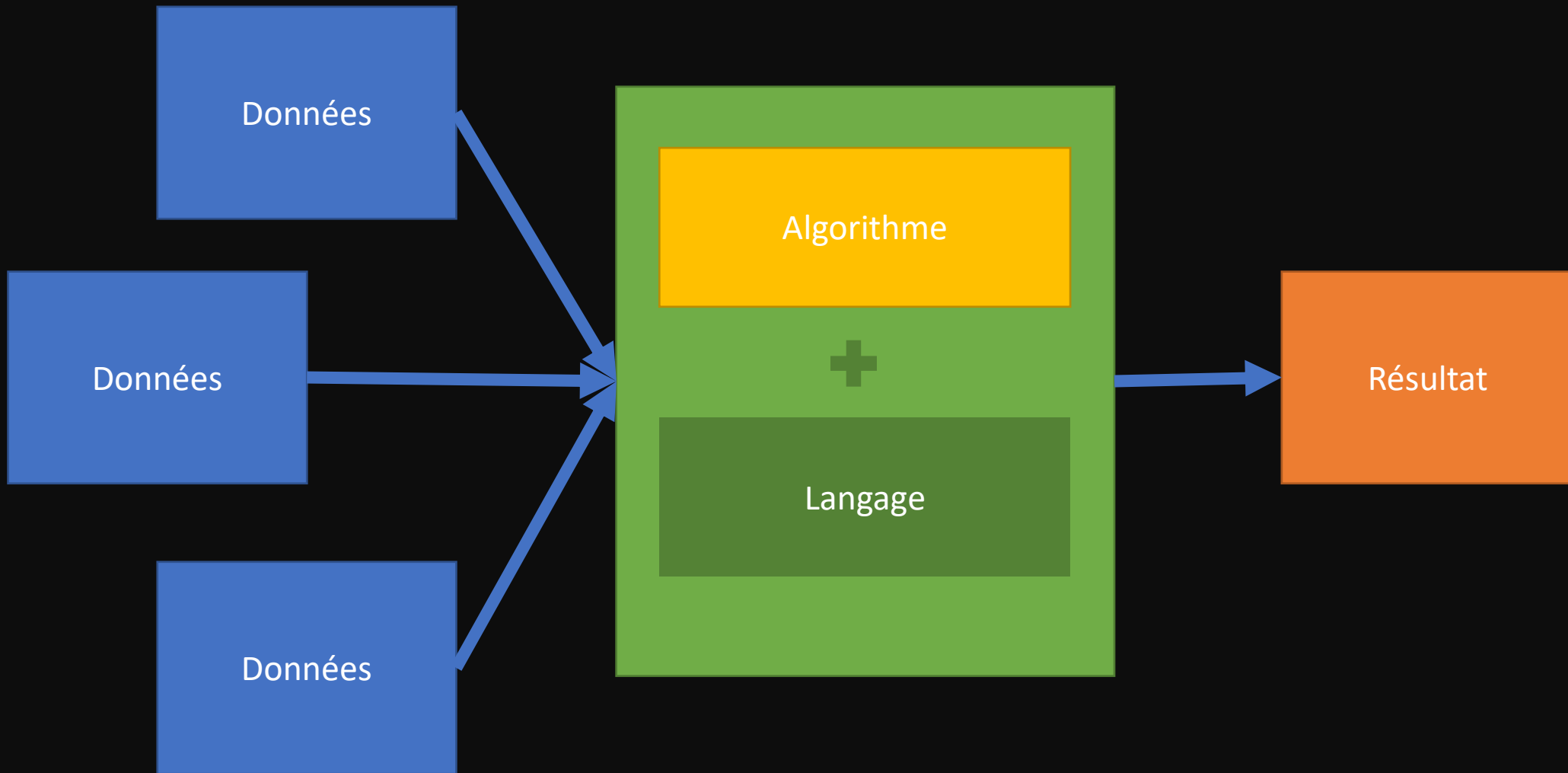
CERTIF
ACADEMY



MICHAEL

Programme ou Algorithme ?





Algorithme : manière d'opérer

Algorithme : manière d'opérer

Programme : implémentation de l'algorithme
dans un langage

Algorithme : manière d'opérer

Programme : implémentation de l'algorithme
dans un langage



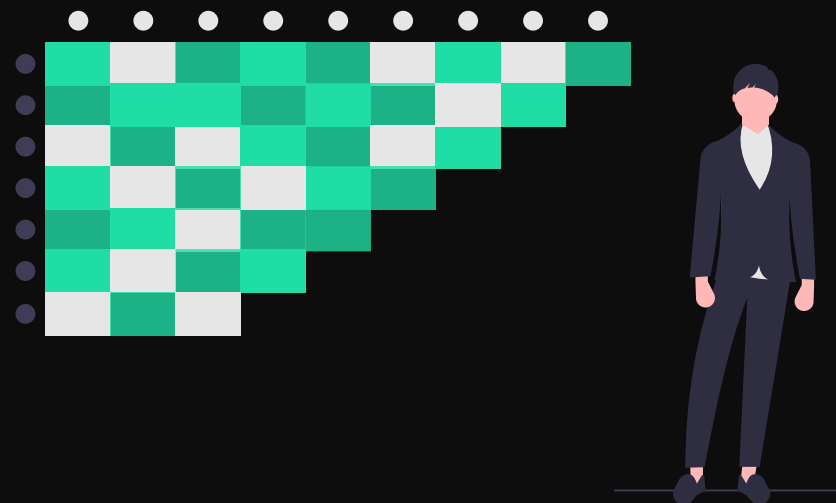
Algorithmique

Michael
X  NATIS

CONTENUS PÉDAGOGIQUES

- **Introduction**
Principes généraux, historique
L'algorithmique dans le projet, dans l'équipe de développement, dans le programme
Environnement du langage Java
- **Syntaxe des éléments clés**
Principe d'une machine à état et universalité de Turing
Les variables : définition, cycle de vie, types et enjeux
Structures de contrôles : les conditions
Structures de contrôles : les boucles
Les mécanismes d'erreurs ; les exceptions
Les procédures (paramètres, valeurs de retours)
Callbacks, pointeurs de fonctions, délégués...
À supprimer :
Les clôtures, résumé de programmation lambda
Introduction à la Programmation Orientée Objet
- **Algorithmes courants et nécessaires**
Exemples manuels - multiplication et Tours de Hanoï
Solutions de représentations graphiques, aide à la réflexion
Séries de conditions et systèmes experts
Boucles de longueur prévisible - exemples multiples
Boucles de longueur imprévisible - exemples multiples et dangers
La récursivité - la suppression de la récursivité
Algorithmes de tri
Algorithmes de compression (avec et sans perte)
- **Algorithmique et structures de données**
Type et choix de structures
Utiliser la structure depuis l'algorithme
Bonnes pratiques pour les algorithmes et pour les structures
Introduction à la Théorie des Graphes
Algorithmes sur graphes

PLAN DE COURS



1. GENERALITES

2. STRUCTURES DE DONNEES

3. ALGORITHMES

4. COMPLEXITE

C'EST PARTI ?

