

# Introduction au cours de décidabilité

Laure Danthony

## Table des matières

<b>1 Définitions</b>	<b>2</b>
<b>2 Résultats</b>	<b>2</b>

## 1 Définitions

### DÉFINITION 1

Soit  $\mathcal{A}$  un ensemble fini, on dispose d'un ordre sur  $\mathcal{A}$ . On note  $\mathcal{A}^*$  l'ensemble des suites *finies* d'éléments de  $\mathcal{A}$ . Un **mot** est un élément de  $\mathcal{A}^*$ .

### DÉFINITION 2

Une fonction  $f : \mathcal{A}^* \rightarrow \mathcal{A}^*$  est dite **calculable** si elle admet un algorithme/un calcul.

## 2 Résultats

PROPOSITION 1 *L'ensemble des algorithmes est dénombrable.*

REMARQUE 1 On peut donc parler de  $\varphi_n$  le  $n$ -ième algorithme.

PROPOSITION 2 *Il existe des fonctions  $\mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$  qui ne sont pas dénombrables.*

REMARQUE 2 Si on veut cerner la notion de calcul, il faut considérer des fonctions définies sur une partie de  $\mathcal{A}^*$ .