

**Partiel d’algorithmique - a**

Mardi 31 octobre 2017 15h15–17h15 / Aucun document autorisé

**Nom :**

**Prénom :**

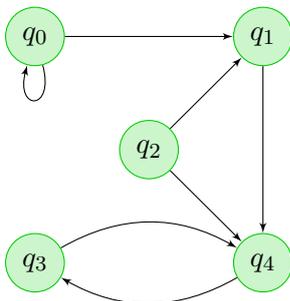
**Numéro étudiant :**

**Précision :** dans ce sujet, on utilise le terme cycle ou circuit de manière équivalente. Nous n’utiliserons que des graphes orientés. A chaque fois qu’un algorithme est demandé, il faudra donner sa complexité.

**Exercice 1 : Parcours en profondeur - 5 points**

• Appliquer l’algorithme de parcours en profondeur sur le graphe ci-dessous. Donner les dates  $d$  et  $f$  obtenues pour chaque sommet et la table  $\Pi$ , et le type des arcs non retenus dans la forêt de parcours (arc avant, arc retour, arc transverse). Recommencer un parcours en énumérant différemment les sommets et les arcs de manière à obtenir d’autres dates  $d$  et  $f$  (et sans indiquer le type des arcs).

Réponse :



• Dans cette exercice, on veut dessiner, lorsque c’est possible, des graphes pour lesquels un parcours en profondeur peut renvoyer les dates  $d$  et  $f$  données ci-dessous. Les graphes proposés devront contenir au moins un circuit. Justifier vos réponses.

Graphe n°1 :

Réponse :

	$q_1$	$q_2$	$q_3$	$q_4$
$d$	2	1	3	5
$f$	7	8	4	6





