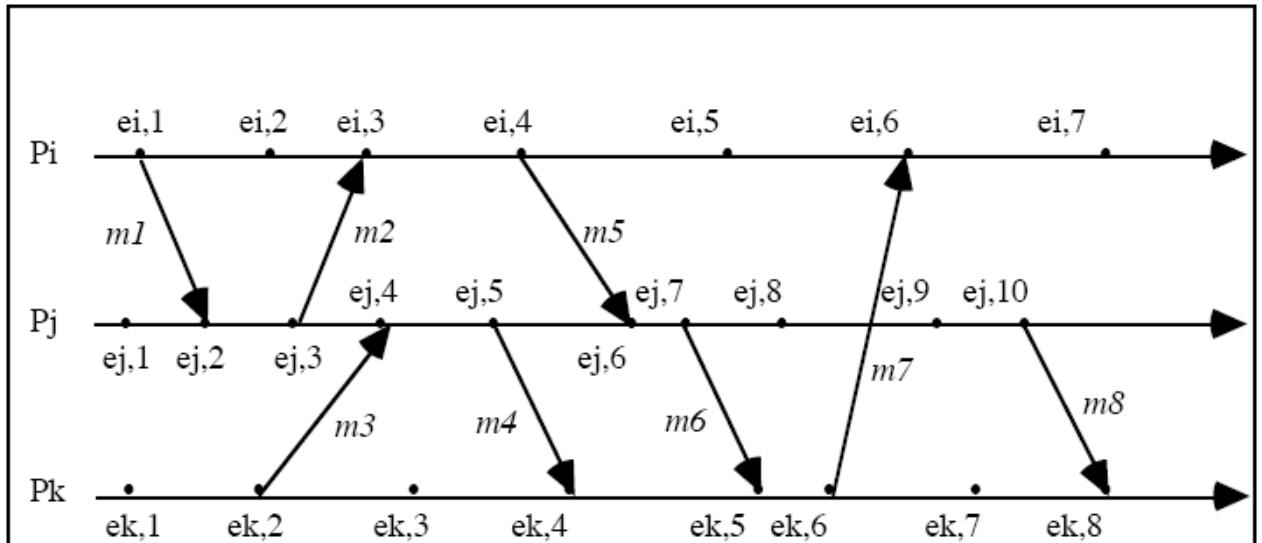


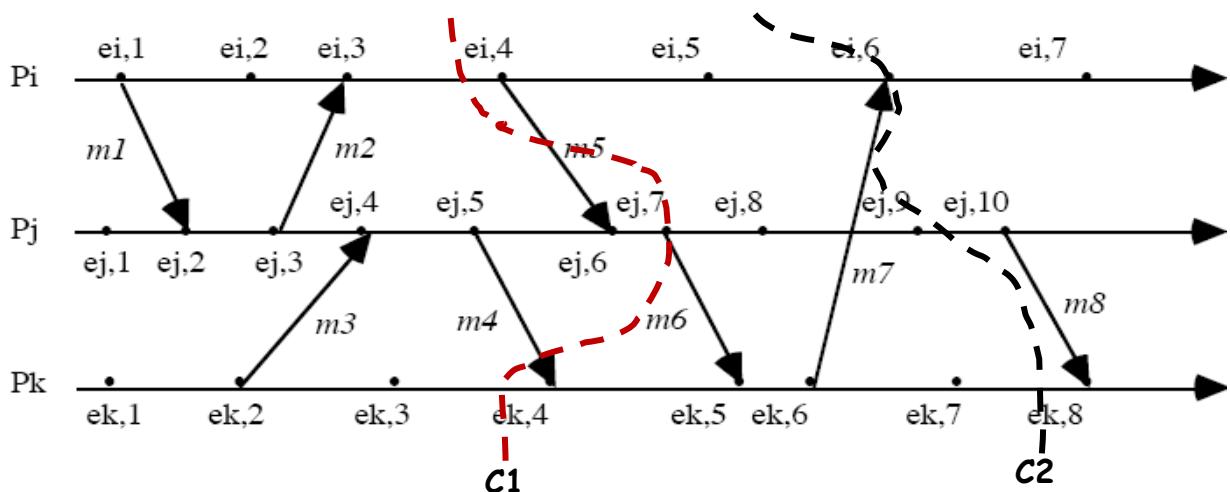
TD n°2: Temps logique

Exercice 1:

Un système qui comprend 3 sites a été l'objet des transferts de messages donnés dans la trace ci-dessous.



1. Donner le passé de: $ei,2$; $ek,4$; $ek,1$; $ej,9$; $ek,3$; $ej,10$.
2. Comparer : $(ei,2 \text{ et } ek,4)$, $(ek,1 \text{ et } ej,9)$, $(ek,3 \text{ et } ej,10)$.
3. Dater tous les événements (en utilisant l'estampillage de Lamport).
4. Etablir un ordre total des événements.
5. Estampiller avec les horloges vectorielles



6. Les coupures C1 et C2 sont elles cohérentes ? Justifier.
7. Déterminer la frontière de chacune des coupures C1 et C2.

Exercice 2 :

Un système qui comprend 4 sites a été l'objet des transferts de messages donnés dans la trace ci-dessous. On suppose que les horloges logiques de chaque site H_i étaient initialisées toutes à zéro, que chaque message est estampillé selon la méthode de Lamport et que les horloges logiques ont été remises à l'heure pour respecter l'ordre total obtenu grâce à cet estampillage.

1. Dater tous les événements d'envoi et de réception de message qui apparaissent sur la trace.
2. Quelles sont les valeurs des horloges logiques de chacun des sites, à la fin de la trace.
3. En déduire une comparaison des événements A, B, C et D selon la relation d'ordre total << induit par l'estampillage de Lamport.

