

1 Space-time chemin

Définition 1. *Une arête-temps est un couple (e, t) où e est une arête de \mathbb{E} et t un nombre réel.*

Nous définissons une relation d'équivalence de connexion sur l'espace $\mathbb{E} \times \mathbb{R}$ de la manière suivante : nous disons que les arêtes-temps (e, t) et (f, s) sont connectés si $e = f$ ou $(s = t \text{ et } e \sim f)$. Nous notons $(e, t) \sim (f, s)$ si l'une des conditions est vérifiée. Un space-time chemin est une suite d'arête-temps $(e_i, t_i)_{i \geq 0}$ telle que pour tout $i \geq 0$, $(e_i, t_i) \sim (e_{i+1}, t_{i+1})$.

Nous appelons un space time chemin d'occurrence disjointe de longueur n avec m changement de temps s'il existe m indices $1 \leq k(1) < k(2) < \dots < k(m) \leq n$ telles que les changements de temps arrivent aux instants $t_{k(1)}, \dots, t_{k(m)}$