Rmq : On définit de la même manière les pbs de recherche des plus longs chemins. Notons qu'un chemin de s à p ds $R=(X,U,d)$ est un plus long chemin ssi c'est un plus court chemin ds $(X,U,-d)$

Définition 4 : Un circuit μ de longueur strictement négative est appelé circuit absorbant.

$$\ell(\mu) = \sum_{v \in \mu} d(v)$$ car un circuit est toujours simple.

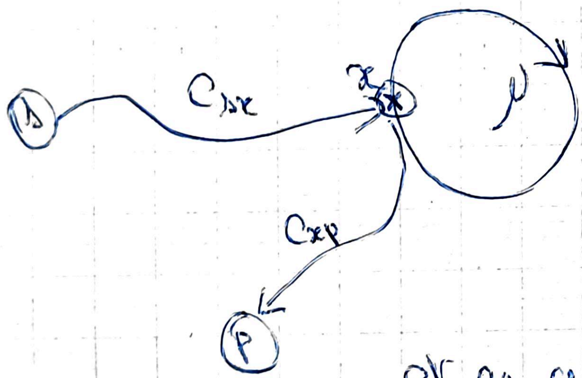
Rmq : Soit μ un circuit absorbant dans un réseau $R=(X,U,d)$

$\ell(\mu) < 0$

Soit x un sommet de μ et je suppose qu'$\exists$ un chemin C_{sx} reliant un sommet $s \in X$ et $s \notin \mu$ au sommet x

De même $\exists$ un chemin C_x^p reliant x à un sommet $p \in X$ et $p \notin \mu$

alors $\nexists$ de plus court chemin de s à p



$C_{sp} = C_{sx} \cup C_{xp}$ est un chemin de s à p.

$C_{sp}^{(1)} = C_{sx} \cup \mu \cup C_{xp}$ est aussi un chemin de s à p

et on a

$\ell(C_{sp}) > \ell(C_{sp}^{(1)})$ car $\ell(\mu) < 0$

$C_{sp}^{(2)} = C_{sx} \cup 2\mu \cup C_{xp}$ est aussi un chemin de s à p et $\ell(C_{sp}^{(1)}) > \ell(C_{sp}^{(2)})$

$C_{sp}^{(k)} = C_{sx} \cup k\mu \cup C_{xp}$ " " " " et

$\ell(C_{sp}^{(k)}) < \ell(C_{sp}^{(k-1)}) < \dots < \ell(C_{sp}^{(2)}) < \ell(C_{sp}^{(1)}) < \ell(C$