Démonstration
Si $G = (V, E)$, soit $v \in V$
Supposons que :

- $v \in e_1$ où $e_1 \in M \Delta P$
- $v \in e_2$ où $e_2 \in M \Delta P$

On ne peut pas avoir $e_1 \in M$ et $e_2 \in M$ (car M couplage) ni $e_1 \in P \backslash M$ et $e_2 \in P \backslash M$ (car ce ne serait pas alternant). Par symétrie, supposons $e_1 \in M \backslash P$ et $e_2 \in P \backslash M$

1. Si v est extrémité de P: **absurde** car v est libre (P augmentant) mais v adjacent à $e_1 \in M$
2. $\exists e_3 \neq e_2 \in P$ adjacent à v, P est augmentant et $e_2 \notin M$ donc $e_3 \in M$ **absurde** car v adjacent à 2 arêtes de M