

## couples de lieux

ori (i)	des (j)	flux
A	B	2
A	C	5
B	A	3
B	C	4
C	A	0
C	B	0

$E_i = \text{group\_by}(\text{ori}), \text{sum}(\text{flux})$

$A_j = \text{group\_by}(\text{des}), \text{sum}(\text{flux})$

## matrice origine-destination

	A	B	C	
A	0	2	5	7
B	3	0	4	7
C	0	0	0	0
	3	2	9	14

Total à l'origine  
Émission  $E_i = F_i$

Total à destination

Attraction  $A_j = F_j$