

CSP

$\{X, D, C\}$

- $X = \{x_1, \dots, x_n\}$  ensemble de variables
- $D = \{D_1, \dots, D_n\}$  ensemble de domaines
- $C = \{C_1, \dots, C_m\}$  ensemble de contraintes

Chaque  $D_i$  correspond à l'ensemble des valeurs possible de  $x_i$  correspondant  
 chaque  $C_i = (\{x_{i_1}, x_{i_2}, \dots, x_{i_k}\}, R)$   
 $R \subseteq D_{i_1} \times D_{i_2} \times \dots \times D_{i_k}$

coloriage de carte:

$G = (V, E)$   $C = \{R, G, B\}$

Variables:  $\{x_v \mid v \in V\}$

Domaines:  $\{D_v \mid v \in V\}$   $\forall v \in V \quad D_v = \{R, G, B\}$

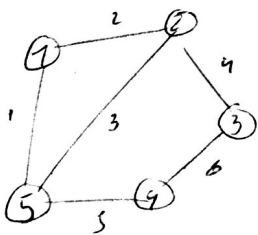
Contraintes:  $\{C_e \mid e \in E\}$

$e \in E \quad e = (u, v) \quad C_e = (\{x_u, x_v\}, \{(R, G), (R, B), (G, R), (G, B), (B, R), (B, G)\})$   
 $\uparrow$   
 arête = paire de sommets

Une évaluation est une fct qui à chaque variable  $x_i \in X$ , associe un élément du domaine qui correspond.

Une évaluation  $v$  satisfait une contrainte  $C_i = (\{x_{i_1}, \dots, x_{i_k}\}, R)$   
 si:  $(v(x_{i_1}), v(x_{i_2}), \dots, v(x_{i_k})) \in R$

Exemple:



$X = \{x_1, x_2, x_3, x_4, x_5\}$   
 $C_1 = (\{x_1, x_2\}, \text{Diff}_{1,2})$