

## TD

a)

$$\Pi_{\text{NuJoueur, LieuTournoi}}(\sigma_{\text{Sponsor}=\text{"Peugeot"} \wedge \text{Annee} \geq 1990 \wedge \text{Annee} \leq 1994}(\text{Gain}))$$

b)

$$\Pi_{\text{Nom, AnNaiss}}(\sigma_{\text{Annee}=1994}(\text{Gain}) \bowtie \text{Joueur})$$

c)

Joueurs ayant joué à Wimbledon en 92:

$$t1 = \Pi_{\text{NuJoueur}}(\sigma_{\text{LieuTournoi}=\text{Wimbledon} \wedge \text{Annee}=1992}(\text{Gain}))$$

Joueurs ayant joué à Roland Garros 92:

$$t2 = \Pi_{\text{NuJoueur}}(\sigma_{\text{LieuTournoi}=\text{Roland Garros} \wedge \text{Annee}=1992}(\text{Gain}))$$

Réponse:

$$\Pi_{\text{Nom, Nationalite}}(\text{Joueur} \bowtie (t1 \cap t2))$$

d) Joueurs chez Peugeot:

$$t1 = \Pi_{\text{NuJoueur}}(\sigma_{\text{Sponsor}=\text{Peugeot}}(\text{Gain}))$$

Joueurs ayant gagné à Roland Garros un match:

$$t2 = \Pi_{\text{NuJoueur}}(\rho_{\text{NuJoueur} \leftarrow \text{NuGagnant}}(\sigma_{\text{LieuTournoi}=\text{Roland Garros}}(\text{Rencontre})))$$

Réponse:

$$\Pi_{\text{Nom, Nationalite}}(\text{Joueur} \bowtie (t1 \cap t2))$$

Bonus:

1.  $\Pi_{\text{NuJoueur}}(\text{Joueur}) - \Pi_{\text{NuJoueur}}(\sigma_{\text{Sponsor}=\text{Peugeot}}(\text{Gain}))$

2.  $x = \sigma_{\text{LieuTournoi}=\text{Roland Garros} \wedge \text{Annee}=2013}(\text{Rencontre})$

$$\Pi_{\text{NuJoueur}}(\rho_{\text{NuJoueur} \leftarrow \text{NuPerdant}}(x)) - \Pi_{\text{NuJoueur}}(\rho_{\text{NuJoueur} \leftarrow \text{NuGagnant}}(x))$$