

**En tant qu'Administrateur, je veux me connecter**

Informations de l'Administrateur ayant pour pseudo : ?

```
SELECT * FROM Administrateur WHERE pseudo = ?
```

$\sigma_{pseudo = ?}(\text{Administrateur})$

$\{i, p, m \mid \text{Administrateur}(\text{idAdministrateur} : i, \text{pseudo} : p, \text{mdpAdmin} : m) \wedge p = ?\}$

$\{x.\text{idAdmin}, x.\text{pseudo}, x.\text{mdpAdmin} \mid \text{Administrateur}(x) \wedge x.\text{pseudo} = ?\}$

**En tant qu'Administrateur, je veux changer mon mot de passe**

Changement du mot de passe en ? pour l'Administrateur dont l'identifiant est ?

```
UPDATE Administrateur SET mdpAdmin = ? Where idAdministrateur = ?
```

// Pas besoin de requête générale, il n'y a aucun autre cas dans lequel on peut modifier un Administrateur

**En tant qu'Administrateur, je veux consulter la liste des Administrateurs et réaliser une recherche**

L'id et le pseudo de tous les Administrateurs

```
SELECT idAdministrateur, pseudo FROM Administrateur
```

$\pi_{\text{idAdministrateur}}(\text{Administrateur})$

$\{i, p \mid \text{Administrateur}(\text{idAdministrateur} : i, \text{pseudo} : p, \text{mdpAdmin})\}$

$\{x.\text{idAdministrateur}, x.\text{pseudo} \mid \text{Administrateur}(x)\}$

**En tant qu'Administrateur, je veux ajouter un Administrateur**

**Vérification que le pseudo n'est pas déjà pris :**

Réutilisation de la requête dans **En tant qu'Administrateur, je veux me connecter**

**Ajout du nouvel Administrateur**

Insertion dans la table Administrateur du pseudo ? et du mot de passe ? de l'Administrateur à ajouter

```
INSERT INTO Administrateur (pseudo, mdpAdmin) VALUES (?, ?)
```

**En tant qu'Administrateur, je veux consulter la liste des Producteurs et réaliser une recherche**

L'id et le SIRET de tous les Producteurs

```
SELECT idProducteur, siret FROM Producteur
```

$\pi_{\text{idProducteur}, \text{siret}}(\text{Producteur})$

$\{i, s \mid \text{Producteur}(\text{idProducteur} : i, \text{siret} : s, \text{proprietaire}, \text{adresseProd}, \text{numTelProd}, \text{gpsProd}, \text{mdpProd})\}$

$\{x.\text{idProducteur}, x.\text{siret} \mid \text{Producteur}(x)\}$

**En tant qu'Administrateur, je veux consulter les informations liées à un Producteur (commandes, tournées et véhicules)**

#### Informations du Producteur

Toutes les informations du Producteur dont l'identifiant est ?

SELECT \* FROM Producteur WHERE idProducteur = ?

$\sigma_{idProducteur = ?} (Producteur)$

$\{i, s, p, a, n, g, m \mid Producteur(idProducteur : i, siret : s, proprietaire : p, adresseProd : a, numTelProd : n, gpsProd : g, mdpProd : m) \wedge i = ?\}$

$\{x.idProducteur, x.siret, x.proprietaire, x.adresseProd, x.numTelProd, x.gpsProd, x.mdpProd \mid Producteur(x) \wedge x.idProducteur = ?\}$

#### Toutes les Commandes du Producteur

L'id et le libellé de toutes les Commandes du Producteur dont l'identifiant est ?

SELECT idCommande, libelle FROM Commande WHERE idProducteur = ?

$\pi_{idCommande, libelle} (\sigma_{idProducteur = ?} (Commande))$

$\{i, l \mid Commande(idCommande : i, libelle : l, poids, horaireDebut, horaireFin, idTournee, idProducteur : ip, idClient) \wedge ip = ?\}$

$\{x.idCommande, x.libelle \mid Commande(x) \wedge x.idProducteur = ?\}$

#### Toutes les Tournées du Producteur

L'id et le libellé de toutes les Tournées du Producteur dont l'identifiant est ?

SELECT idTournee, Tournee, libelle FROM Tournee JOIN Commande USING(idTournee) WHERE idProducteur = ?

$\pi_{idTournee, Tournee.libelle} (\sigma_{idProducteur = ?} (Tournee \bowtie_{Tournee.idTournee = Commande.idTournee} Commande))$

$\{i, l \mid Tournee(idTournee : i, horaireDebut, horaireFin, poids, libelle : l, idVehicule) \wedge \exists ci Commande(idCommande, libelle, poids, horaireDebut, horaireFin, idTournee : ci, idProducteur : ip, idClient) \wedge i = ci \wedge ip = ?\}$

$\{x.idTournee, x.libelle \mid Tournee(x) \wedge \exists y Commande(y) \wedge x.idTournee = y.idTournee \wedge y.idProducteur = ?\}$

#### Tous les Véhicules du Producteur

L'id et le libellé de tous les Véhicules du Producteur dont l'identifiant est ?

SELECT idVehicule, libelle FROM Vehicule WHERE idProducteur = ?

$\pi_{idVehicule, libelle} (\sigma_{idProducteur = ?} (Vehicule))$

$\{i, l \mid Vehicule(idVehicule : i, numImmat, poidsMax, libelle : l, idProducteur : idp) \wedge idp = ?\}$

$\{x.idVehicule, x.libelle \mid Vehicule(x) \wedge x.idProducteur = ?\}$

**En tant qu'Administrateur, je veux ajouter un Producteur**

**Vérification que le SIRET n'existe pas déjà :**

Réutilisation de la requête dans **En tant que Producteur, je veux me connecter**

#### Ajout du nouveau Producteur

Insertion dans la table Producteur du SIRET ?, du nom du propriétaire ?, de l'adresse ?, du numéro de téléphone ?, des coordonnées GPS ? et du mot de passe ? du Producteur à ajouter

INSERT INTO Producteur VALUES (NULL, ?, ?, ?, ?, ?)

**En tant qu'Administrateur, je veux modifier un Producteur**

**Vérification que le Producteur n'est concerné par aucune Tournee en cours :**

L'id de toutes les Tournées du Producteur dont l'identifiant est ? et l'heure de fin n'est pas dépassé

SELECT idTournee FROM Tournee T JOIN Commande USING(idTournee) WHERE idProducteur = ? AND T.horaireFin > NOW()

$\pi_{idTournee} (\sigma_{idProducteur = ? \wedge Tournee.horaireFin > NOW()} (Tournee \bowtie_{Tournee.idTournee = Commande.idTournee} Commande))$

$\{i \mid Tournee(idTournee : i, horaireDebut, horaireFin : hf, poids, libelle, idVehicule) \wedge \exists ci Commande(idCommande, libelle, poids, horaireDebut, horaireFin, idTournee : ci, idProducteur : ip, idClient) \wedge i = ci \wedge ip = ? \wedge hf > NOW()\}$

$\{x.idTournee \mid Tournee(x) \wedge \exists y Commande(y) \wedge x.idTournee = y.idTournee \wedge y.idProducteur = ? \wedge x.horaireFin > NOW()\}$

#### Modification du Producteur

Modification dans la table du SIRET en ?, du nom du propriétaire en ?, de l'adresse en ?, du numéro de téléphone en ?, des coordonnées GPS en ? et du mot de passe en ? du Producteur dont l'id est ?

UPDATE Producteur SET siret = ?, proprietaire = ?, adresseProd = ?, numTelProd = ?, gpsProd = ?, mdpProd = ? WHERE idProducteur = ?

**En tant qu'Administrateur, je veux supprimer un Producteur**

Suppression dans la table du Producteur dont l'id est ?

```
DELETE FROM Producteur WHERE idProducteur = ?
```

**En tant qu'Administrateur, je veux consulter la liste des Clients et réaliser une recherche**

L'id et le nom de tous les Clients

```
SELECT idClient, nomClient FROM Client
```

```
 $\pi_{idClient, nomClient} (Client)$ 
```

```
{i, n | Client (idClient : i, nomClient : n, adresseClient, gpsClient, numTelClient)}
```

```
{x.idClient, x.nomClient | Client(x)}
```

**En tant qu'Administrateur, je veux consulter les informations liées à un Client**

Toutes les informations du Client dont l'id est ?

```
SELECT * FROM Client WHERE idClient = ?
```

```
 $\sigma_{idClient = ?} (Client)$ 
```

```
{i, n, a, g, nt | Client (idClient : i, nomClient : n, adresseClient : a, gpsClient : g, numTelClient : nt) ^ i = ?}
```

```
{x.idClient, x.nomClient, x.adresseClient, x.gpsClient, x.numTelClient | Client(x) ^ x.idClient = ?}
```

**En tant qu'Administrateur, je veux ajouter un Client**

Insertion dans la table Client du nom ?, de l'adresse ?, des coordonnées GPS ? et du numéro de téléphone ? du Client à ajouter

```
INSERT INTO Client VALUES (NULL, ?, ?, ?, ?)
```

**En tant qu'Administrateur, je veux modifier un Client****Vérification que le Client n'est concerné par aucune Tournée en cours**

L'id de toutes les Tournées concernant le Client dont l'identifiant est ? et l'heure de fin n'est pas dépassé

```
SELECT idTournée FROM Tournée T JOIN Commande USING(idTournée) WHERE idClient = ? AND T.horaireFin > NOW()
```

```
 $\pi_{idTournée} (\sigma_{idClient = ? \wedge Tournée.horaireFin > NOW()} (Tournée \bowtie_{Tournée.idTournée = Commande.idTournée} Commande))$ 
```

```
{i | Tournée (idTournée : i, horaireDebut, horaireFin : hf, poids, libelle, idVehicule) ^  $\exists it$  Commande (idCommande, libelle, poids, horaireDebut, horaireFin, idTournée : it, idProducteur, idClient : ic) ^ i = it ^ ic = ? ^ hf > NOW() }
```

```
{x.idTournée | Tournée(x) ^  $\exists y$  Commande(y) ^ x.idTournée = y.idTournée ^ y.idClient = ? ^ x.horaireFin > NOW() }
```

**Modification du Client**

Modification dans la table du nom en ?, de l'adresse en ?, des coordonnées GPS en ?, du numéro de téléphone en ? pour le Client dont l'id est ?

```
UPDATE Client SET nomClient = ?, adresseClient = ?, gpsClient = ?, numTelClient = ? WHERE idClient = ?
```

**En tant qu'Administrateur, je veux supprimer un Client****Vérification que le Client n'est concerné par aucune Tournée en cours**

Réutilisation de la requête dans **En tant qu'Administrateur, je veux modifier un Client**

**Suppression du Client**

Suppression dans la base du Client dont l'id est ?

```
DELETE FROM Client WHERE idClient = ?
```

**En tant que Producteur, je veux me connecter**

L'id, le SIRET et le mot de passe du Producteur dont le SIRET est ?

```
SELECT idProducteur, siret, mdpProd FROM Producteur WHERE siret = ?
```

```
 $\pi_{idProducteur, siret, mdpProd} (\sigma_{siret = ?} (Producteur))$ 
```

```
{i, s, m | Producteur (idProducteur : i, siret : s, propriétaire, adresseProd, numTelProd, gpsProd, mdpProd : m) ^ s = ?}
```

```
{x.idProducteur, x.siret, x.mdpProd | Producteur(x) ^ x.siret = ?}
```

**En tant que Producteur, je veux consulter mes informations et changer mon mot de passe**

**Consultation des informations du Producteur**

Réutilisation de la requête dans **En tant qu'Administrateur, je veux consulter les informations liées à un Producteur (commandes, tournées et véhicules) - Informations du Producteur**

**Changement du mot de passe**

Réutilisation de la requête dans **En tant qu'Administrateur, je veux modifier un Producteur – Modification du Producteur**

**En tant que Producteur, je veux consulter la liste de mes Commandes et réaliser une recherche**

Réutilisation de la requête dans **En tant qu'Administrateur, je veux consulter les informations liées à un Producteur (commandes, tournées et véhicules) – Toutes les Commandes du Producteur**

**En tant que Producteur, je veux consulter les informations liées à une de mes commandes**

Toutes les informations de la Commande dont l'id est ?

SELECT \* FROM Commande WHERE idCommande = ?

$\sigma_{idCommande = ?}$  (Commande)

{ico, l, p, hd, hf, it, ip, icl | Commande (idCommande : ico, libelle : l, poids : p, horaireDebut : hd, horaireFin : hf, idTournée : it, idProducteur : ip, idClient : icl) ^ ico = ?}

{x.idCommande, x.libelle, x.poids, x.horaireDebut, x.horaireFin, x.idTournée, x.idProducteur, x.idClient | Commande(x) ^ x.idCommande = ?}

**En tant que Producteur, je veux ajouter une Commande**

Insertion dans la table Commande du libelle ?, du poids ?, de l'horaire de début ?, de l'horaire de fin ?, de l'id du producteur ?, de l'id du Client de la Commande à ajouter

INSERT INTO Commande VALUES (NULL, ?, ?, ?, NULL, ?, ?)

**En tant que Producteur, je veux modifier une Commande**

**Vérification que la Commande ne se trouve dans aucune Tournée**

Réutilisation de la requête dans **En tant que Producteur, je veux consulter les informations liées à une de mes commandes** (il faut que idTournée soit NULL), sinon → objet

**Modification de la Commande**

Modification dans la table du libelle en ?, du poids en ?, de l'horaire de début en ?, de l'horaire de fin en ?, de l'id de la Tournée en ?, de l'id du Client en ? pour la Commande dont l'id est ?

UPDATE Commande SET libelle = ?, poids = ?, horaireDebut = ?, horaireFin = ?, idTournée = ?, idClient = ? WHERE idCommande = ?

**En tant que Producteur, je veux supprimer une Commande**

**Vérification que la Commande ne se trouve dans aucune Tournée**

Réutilisation de la requête dans **En tant que Producteur, je veux consulter les informations liées à une de mes commandes** (il faut que idTournée soit NULL), sinon → objet

**Suppression de la commande**

Suppression dans la base de la Commande dont l'id est ?

DELETE FROM Commande WHERE idCommande = ?

**En tant que Producteur, je veux consulter la liste de mes Tournées et réaliser une recherche**

Réutilisation de la requête dans **En tant qu'Administrateur, je veux consulter les informations liées à un Producteur (commandes, tournées et véhicules) – Toutes les Tournées du Producteur**

**En tant que Producteur, je veux consulter les informations liées à une de mes Tournées (Commandes, Véhicule + MAP)**

#### Informations de la Tournée

Toutes les informations de la Tournée dont l'id est ?

SELECT \* FROM Tournée WHERE idTournée = ?

$\sigma_{idTournée = ?}(Tournée)$

$\{it, hd, hf, p, l, iv \mid Tournée(idTournée : it, horaireDebut : hd, horaireFin : hf, poids : p, libelle : l, idVehicule : v) \wedge it = ?\}$

$\{x.idTournée, x.horaireDebut, x.horaireFin, x.poids, x.libelle, x.idVehicule \mid Tournée(x) \wedge x.idTournée = ?\}$

#### Toutes les Commandes de la Tournée

L'id et le libellé de toutes les Commandes de la Tournée dont l'identifiant est ?

SELECT idCommande, libelle FROM Commande WHERE idTournée = ?

$\pi_{idCommande, libelle}(\sigma_{idTournée = ?}(Commande))$

$\{i, l \mid Commande(idCommande : i, libelle : l, poids, horaireDebut, horaireFin, idTournée : it, idProducteur, idClient) \wedge it = ?\}$

$\{x.idCommande, x.libelle \mid Commande(x) \wedge x.idTournée = ?\}$

#### Véhicule réalisant la tournée

L'id et le libellé du Véhicule réalisant la Tournée dont l'id est ?

SELECT idVehicule, Vehicule.libelle FROM Vehicule JOIN Tournée USING(idVehicule) WHERE idTournée = ?

$\pi_{idVehicule, Vehicule.libelle}(\sigma_{idTournée = ?}(Vehicule \bowtie_{Vehicule.idVehicule = Tournée.idVehicule} Tournée))$

$\{i, l \mid Vehicule(idVehicule : i, numImmat, poidsMax, libelle : l, idProducteur) \wedge \exists iv, it Tournée(idTournée : it, horaireDebut, horaireFin, poids, libelle, idVehicule : iv) \wedge iv = i \wedge it = ?\}$

$\{x.idVehicule, x.libelle \mid Vehicule(x) \wedge \exists y Tournée(y) \wedge x.idVehicule = y.idVehicule \wedge y.idTournée = ?\}$

**En tant que Producteur, je veux ajouter une Tournée**

#### Ajout de la Tournée

Insertion dans la table Tournée de l'heure de début ?, l'heure de fin ?, le poids ?, le libelle ? et l'id du véhicule utilisé ? pour la Tournée à ajouter

INSERT INTO Tournée VALUES (NULL, ?, ?, ?, ?, ?)

#### Récupération de l'id de la Tournée en question

L'id de la Tournée dont l'heure de début est ?, l'heure de fin est ?, le poids est ?, le libelle est ? et l'id du véhicule utilisé est ?

SELECT idTournée FROM Tournée WHERE horaireDebut = ? AND horaireFin = ? AND poids = ? AND libelle = ? AND idVehicule = ?

$\pi_{idTournée}(\sigma_{horaireDebut = ?, horaireFin = ?, poids = ?, libelle = ?, idVehicule = ?}(Tournée))$

$\{i \mid Tournée(idTournée : i, horaireDebut : hd, horaireFin : hf, poids : p, libelle : l, idVehicule : iv) \wedge hd = ? \wedge hf = ? \wedge p = ? \wedge l = ? \wedge iv = ?\}$

$\{x.idTournée \mid Tournée(x) \wedge x.horaireDebut = ? \wedge x.horaireFin = ? \wedge x.poids = ? \wedge x.libelle = ? \wedge x.idVehicule = ?\}$

#### Modification des Commandes en conséquence (On change leur idTournée en celui de la Tournée concernée)

Réutilisation de la requête dans **En tant que Producteur, je veux modifier une Commande – Modification de la commande**

**En tant que Producteur, je veux modifier une Tournée**

**Récupération des Commandes liées à cette Tournée**

Réutilisation de la requête dans **En tant que Producteur, je veux consulter les informations liées à une de mes Tournées (Commandes, Véhicule + MAP) – Toutes les Commandes de la Tournée**

**Modification des Commandes** (On change leur idTournee en NULL)

Réutilisation de la requête dans **En tant que Producteur, je veux modifier une Commande – Modification de la commande**

**Modification de la Tournée**

Modification dans la table de l'horaire de début en ?, de l'horaire de fin en ?, du poids en ?, du libellé en ?, de l'id du Véhicule en ? pour la Tournée dont l'id est ?

UPDATE Tournee SET horaireDebut = ?, horaireFin = ?, poids = ?, libelle = ?, idVehicule = ? WHERE idTournee = ?

**Modification des Commandes** (On change leur idTournee en celui de la Tournée concernée)

Réutilisation de la requête dans **En tant que Producteur, je veux modifier une Commande – Modification de la commande**

**En tant que Producteur, je veux supprimer une Tournée**

**Récupération des Commandes liées à cette Tournée**

Réutilisation de la requête dans **En tant que Producteur, je veux consulter les informations liées à une de mes Tournées (Commandes, Véhicule + MAP) – Toutes les Commandes de la Tournée**

**Modification des Commandes** (On change leur idTournee en NULL)

Réutilisation de la requête dans **En tant que Producteur, je veux modifier une Commande – Modification de la commande**

**Suppression de la Tournée**

Suppression dans la base de la Tournée dont l'id est ?

DELETE FROM Tournee WHERE idTournee = ?

**En tant que Producteur, je veux consulter la liste de mes Véhicules et réaliser une recherche**

Réutilisation de la requête dans **En tant qu'Administrateur, je veux consulter les informations liées à un Producteur (commandes, tournées et véhicules) – Tous les Véhicules du producteur**

**En tant que Producteur, je veux consulter les informations liées à un de mes Véhicules (+ Tournées dans lesquelles il est utilisé)**

**Informations du Véhicule**

Toutes les informations du Véhicule dont l'id est ?

SELECT \* FROM Vehicule WHERE idVehicule = ?

$\sigma_{idVehicule = ?}(Vehicule)$

$\{i, n, p, l, ip \mid Vehicule(idVehicule : i, numImmat : n, poidsMax : p, libelle : l, idProducteur : ip) \wedge i = ?\}$

$\{x.idVehicule, x.numImmat, x.poidsMax, x.libelle, x.idProducteur \mid Vehicule(x) \wedge x.idVehicule = ?\}$

**Tournées réalisées par le Véhicule**

L'id et le libellé de toutes les Tournées réalisées par le Véhicule dont l'id est ?

SELECT idTournee, libelle FROM Tournee WHERE idVehicule = ?

$\pi_{idTournee, libelle}(\sigma_{idVehicule = ?}(Tournee))$

$\{i, l \mid \exists iv Tournee(idTournee : i, horaireDebut, horaireFin, poids, libelle : l, idVehicule : iv) \wedge iv = ?\}$

$\{x.idTournee, x.libelle \mid Tournee(x) \wedge x.idVehicule = ?\}$

**En tant que Producteur, je veux ajouter un Véhicule**

Insertion dans la table Vehicule du numéro d'immatriculation ?, du poidsMax ?, du libelle ?, de l'id du Producteur ? pour le Véhicule à ajouter

INSERT INTO Vehicule VALUES (NULL, ?, ?, ?, ?)

**En tant que Producteur, je veux supprimer un Véhicule**

**Vérification que le Véhicule n'est concerné par aucune Tournée dont la date (heureFin) n'est pas passée**

L'id de tous les Véhicules dont heureFin > NOW()

SELECT idVehicule FROM Tournee WHERE heureFin > NOW()

$\pi_{idVehicule} (\sigma_{heureFin > NOW()} (Tournee))$

$\{iv \mid \exists hf \text{ Tournee } (idTournee, \text{horaireDebut}, \text{horaireFin} : hf, \text{poids}, \text{libelle}, idVehicule : iv) \wedge hf > NOW()\}$

$\{x.idVehicule \mid \text{Tournee}(x) \wedge x.horaireFin > NOW()\}$

**Suppression du Véhicule**

Suppression dans la base du Véhicule dont l'id est ?

DELETE FROM Vehicule WHERE idVehicule = ?