

# Formation : PostgreSQL, développement PL/pgSQL

**Cours pratique - 2j - 14h00 - Réf. GVE**

**Prix : 1600 € H.T.**

★★★★☆ 4,1 / 5

Après avoir présenté les bases du langage PL/pgSQL (curseur, record, tableau, objet), ce cours pratique vous apprendra à mettre en œuvre des fonctions stockées et des triggers (leur sécurité, leurs droits). Vous verrez comment gérer les erreurs et les exceptions notamment dans le cas des transactions imbriquées.

## Objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, le participant sera en mesure de :

- ✓ Comprendre le traitement transactionnel dans PostgreSQL
- ✓ Maîtriser les éléments du langage PL/pgSQL
- ✓ Manipuler des données d'une base de données PostgreSQL
- ✓ Créer des fonctions stockées (SQL et PL/pgSQL)
- ✓ Utiliser les différents types des triggers
- ✓ Gérer les exceptions

## Public concerné

Concepteurs, développeurs et toute personne impliquée dans des développements utilisant la base de données PostgreSQL.

## Prérequis

Bonnes connaissances de SQL en environnement PostgreSQL.

Vérifiez que vous avez les prérequis nécessaires pour profiter pleinement de cette formation en faisant [ce test](#).

## Méthodes et moyens pédagogiques

### Travaux pratiques

Echanges, partages d'expériences, démonstrations, travaux dirigés et cas pratique pour vous entraîner tout au long de la formation.

### Méthodes pédagogiques

Pédagogie active basée sur des exemples, des démonstrations, des partages d'expériences, des cas pratiques et une évaluation des acquis tout au long de la formation.

## PARTICIPANTS

Concepteurs, développeurs et toute personne impliquée dans des développements utilisant la base de données PostgreSQL.

## PRÉREQUIS

Bonnes connaissances de SQL en environnement PostgreSQL.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## Modalités d'évaluation

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## Programme de la formation

### 1 Les fondamentaux

- Traitement transactionnel dans PostgreSQL.
- Objets et dictionnaire d'une base PostgreSQL.
- SQL et PL/PgSQL. Vue globale de PL/pgSQL.
- Outils utilisés et documentation.

#### Echanges

### 2 Éléments du langage

- Environnements hôtes et l'introduction syntaxique.
- Déclarations de variables et de constantes PL/pgSQL.
- Types de données, conversion et fonctions prédéfinies.
- Instructions de contrôle : IF- ELSE, la boucle LOOP, la boucle FOR.
- Types composites : records, tableaux.
- Types objets.

#### Travaux pratiques

Déclaration de variables, manipulation de la date, attributs de typage et utilisation des tableaux.

### 3 Accès à la base

- La base et la notion de curseur.
- Accès via curseur implicite : update, delete, insert, select. Utiliser la clause RETURNING.
- Boucles FOR à curseur et les curseurs en mise à jour.
- Curseurs explicites, FETCH, MOVE et déplacement dans un curseur.
- Utilisation de SQL dynamique : EXECUTE ... USING.
- Utilisation de GET DIAGNOSTICS et information sur l'exécution.

#### Travaux pratiques

Utilisation de curseur explicite et de curseurs en mise à jour.

### 4 Traitements stockés

- Fonctions SQL stockées.
- Fonctions PL/pgSQL stockées.
- Paramètres des fonctions.
- Exécution des fonctions stockées : SELECT versus PERFORM.
- Utilisation des fonctions dans la clause FROM.
- Volatilité des fonctions stockées.
- Fonctions PL/pgSQL retournant le résultat d'une requête.
- Sécurité et droits des fonctions stockées.

#### Travaux pratiques

Création de fonctions stockées, utilisation des différents modes de paramètres et effet de la volatilité des fonctions.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les formations pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque formation ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le participant a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Pour toute question ou besoin relatif à l'accessibilité, vous pouvez joindre notre équipe PSH par e-mail à l'adresse [psh-accueil@orsys.fr](mailto:psh-accueil@orsys.fr).

## 5 Gestion des erreurs

- Traitement d'une exception.
- Variables SQLSTATE et sqlerrm, diagnostic des erreurs.
- Utilisation de RAISE.
- Propagation des erreurs et gestion transactionnelle.

### Travaux pratiques

Utilisation de RAISE et récupération d'information sur les erreurs.

## 6 Triggers

- Triggers E/C/A et utilisation de la clause WHEN. Traitements différenciés.
- Définition et types de triggers Événement/Action. Triggers de niveau instruction.
- Triggers de niveau Ligne (utilisation de NEW et OLD).
- Triggers "INSTEAD OF" sur les vues.
- Atomicité des opérations et modèle d'exécution des triggers.

### Travaux pratiques

Création de triggers de niveau instruction et de triggers de niveau ligne.  
Modèle d'exécution des triggers.

## Solutions de financement

Plusieurs solutions existent pour financer votre formation et dépendent de votre situation professionnelle.

Découvrez-les sur notre page [Comment financer sa formation](#) ou [contactez votre conseiller formation](#).

## Horaires

Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 14h à 17h30.

Les participants sont accueillis à partir de 8h45. Les pauses et déjeuners sont offerts.

Pour les formations de 4 ou 5 jours, quelle que soit la modalité, les sessions se terminent à 16h le dernier jour.

## Dates et lieux

### CLASSE À DISTANCE

2026 : 23 mars, 22 juin, 5 oct., 19 nov.

### PARIS LA DÉFENSE

2026 : 23 mars, 22 juin, 5 oct., 19 nov.