



## Développer en SQL sur IBM i (AS/400)

2026

**Qualiopi**   
processus certifié

 **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

La certification qualité a été délivrée par **AFNOR Certification**  
au titre de la catégorie d'actions suivantes :  
**ACTIONS DE FORMATION**

# A propos d'Armonie-Notos

Ce recueil décrit la formation SQL-4 proposée par NOTOS.

NOTOS est une société fondée en 2004 dans le but de fournir des services à forte valeur ajoutée, dont la formation, autour de son domaine d'expertise : les ordinateurs serveurs IBM i (anciennement appelés AS/400).



## Formations diplômantes

Nous délivrons le diplôme d'Analyste Programmeur IBM i (AS/400), niveau 6, dans les contextes suivants :

- En alternance, sur une année, pour des Bac +2 informatique, sortant de l'école en général, et ayant une connaissance de l'algorithmique
- Dans le cadre de la formation professionnelle, en 5 ou 6 semaines, pour des développeurs expérimentés, en IBM i traditionnel (RPG/400, DDS) ou dans d'autres environnements non IBM i
- En formation associée à des contrats type AFPR ou POEI, en 57 jours, notamment pour des Bac + 4 ou 5 non informatique
- En VAE pour des personnes spécialistes du développement IBM i moderne.

Nos formations se déroulent soit chez nos clients (type Intra), soit en distanciel, via Internet. Ce dernier moyen a été fortement utilisé pendant la pandémie du COVID 19. L'adhésion de nos clients à ce type d'organisation, les excellents résultats obtenus et les préoccupations environnementales qui nous sont chères, nous poussent à privilégier dorénavant le distanciel pour les formations inter-entreprises.

## Les prérequis

Voir au niveau de chaque fiche produit quels sont les prérequis pour le public cible.

## Matériel/logiciel

Voir au niveau de chaque fiche produit quels sont les prérequis en termes de matériels et de logiciels nécessaires sur le poste éventuel du participant.

Les démonstrations et études de cas peuvent être réalisés soit sur les IBM i mis à disposition par NOTOS, soit sur une partition IBM i de développement ou de test de l'entreprise (pour les formations intra).

## Accessibilité pour les Personnes en Situation de Handicap

Ces formations sont accessibles aux personnes en situation de handicap. Pour une évaluation de votre situation, contactez

Alice VERCHERE : 0430 969 732 ou [averchere@armonie.group](mailto:averchere@armonie.group)



## Les domaines de formation

Nous proposons des formations autour des tous les domaines concernés par l'IBM i :

Administration/exploitation

Développement

Outils, utilitaires et produits

Base de données

Sécurité

Nouveautés versions, logiciels...

# Développer en SQL sur IBM i (AS/400)

## Les prérequis

- Connaissance de l'environnement IBM i : notion de fichiers (PF/LF), bibliothèques, objets (ADM-4 ou expérience équivalente)
- Notions de base en bases de données relationnelles : comprendre ce qu'est une table, une clé, une relation, même acquis sur un autre SGBD (MySQL, Oracle, SQL Server)
- Pour le module "SQL embarqué dans RPG" : une expérience en développement RPG est nécessaire, sans cela, ce module sera inaccessible

## Durée

4 jours, 7 heures par jour,  
soit 28 heures

## Lieu

En entreprise (intra), dans vos locaux ou en classe virtuelle

## Objectif

Développer en SQL sur IBM i (AS/400)

## Objectifs pédagogiques

- Être capable de sélectionner des données par SQL
- Être capable de maintenir les données par SQL
- Être capable d'utiliser les clauses de gestion des objets SQL
- Être capable de manipuler les différentes interfaces SQL proposées par l'IBM i
- Être capable d'utiliser les Triggers sur l'IBM i
- Être capable d'utiliser les procédures stockées sur l'IBM i
- Être capable d'utiliser les fonctions sur l'IBM i
- Être capable d'intégrer du langage SQL au sein du code RPG.
- Être capable d'utiliser les contraintes SQL sur l'IBM i
- Être capable d'utiliser les tables temporelles dans l'IBM i
- Être capable de gérer les RCAC dans l'IBM i
- Être capable d'utiliser des expressions régulières SQL dans l'IBM i

## Méthodes

Formation / Action : Alternance de théorie et de travaux pratiques

## Evaluation

Mises en situation professionnelle  
Études de cas

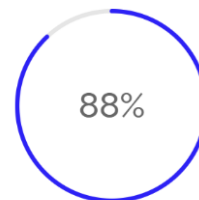
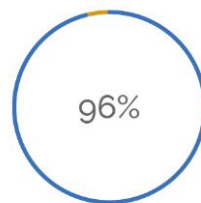
## Validation

Attestation de fin de formation (mesure de l'évaluation des acquis de l'apprenant)

## Accessibilité

Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap. Pour une évaluation de votre situation, veuillez contacter

Alice VERCHERE : 04 30 96 97 32 ou  
[averchere@armonie.group](mailto:averchere@armonie.group)



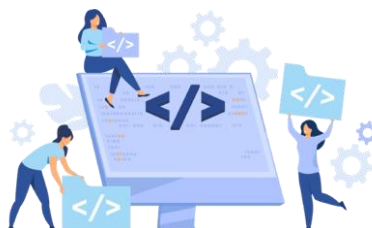
## Remarques

Possibilité de conception sur mesure

## Délai d'accès

Le délai d'accès est variable selon qu'il s'agit d'une formation interentreprise planifiée ou d'une formation spécifique en intra.

Nous contacter à ce sujet.



## Programme de la formation

Introduction  
Les interfaces SQL sur l'IBM i  
Le langage  
Union, jointures  
Sous-requêtes  
Insertion, mises à jour, modifications  
Création et modification des objets  
Performances  
Les triggers  
Les procédures stockées  
Les fonctions  
Les tables temporelles  
RCAC  
Conclusion

# Conditions Générales de Vente

## OBJET

Les présentes conditions générales de vente (CGV) s'appliquent à toutes les offres relatives aux prestations réalisées par NOTOS. Le fait de passer commande implique l'adhésion entière et sans réserve du client aux présentes CGV. Toute condition contraire et notamment toute condition générale ou particulière opposée par le client ne peut, sauf acceptation formelle et écrite, prévaloir sur les présentes CGV et ce, quel que soit le moment où elle aura pu être portée à sa connaissance. Le fait que NOTOS ne se prévale pas à un moment donné de l'une des présentes CGV ne peut être interprété comme valant renonciation à s'en prévaloir ultérieurement. Les présentes CGV peuvent être amenées à évoluer. Le client se porte fort du respect des présentes CGV par l'ensemble de ses salariés ou sous-traitants. Le client reconnaît également que, préalablement à toute commande, il a bénéficié des informations et conseils suffisants de la part de NOTOS, lui permettant de s'assurer de l'adéquation de l'offre de services à ses besoins.

## COMMANDE

Toute commande de formation inter-entreprises suppose que le client accepte le programme à la date de sa commande. Toute commande de formation intra-entreprise suppose que le client accepte le contenu du stage décrit dans la proposition de collaboration (pédagogique et financière) dont le client possède un exemplaire. La signature du bon de commande et/ou l'accord sur proposition commerciale implique la connaissance et l'acceptation irrévocable et sans réserve des présentes conditions, lesquelles pourront être modifiées par NOTOS à tout moment, sans préavis, et sans que cette modification n'ouvre droit à indemnité au profit du client.

## PRESTATIONS DE SERVICES

NOTOS réalise des prestations de formation, de conseil et d'audit, en inter-entreprises et en intra-entreprise. Pour les besoins de l'exécution des formations, NOTOS peut être amené à installer des logiciels sur les postes informatiques du client ou mettre à sa disposition des postes informatiques équipés de logiciels préinstallés. Dans ces cas, le client ne bénéficie d'aucun droit sur les logiciels mais d'une simple mise à disposition pour les besoins et le temps nécessaire à la formation.

## PRIX ET CONDITIONS DE PAIEMENT

- Pour les prestations de 1 à 5 jours : acompte de 30% à la commande et le solde en fin de prestation.
- Pour les prestations > 6 jours : acompte de 50% à la commande, et le solde en fin de prestation.

Pour nos prestations de formation, nos prix sont établis en euros hors taxes (assujéti à la TVA). Le solde de la facture est adressé au client après exécution de la prestation. En cas de paiement effectué par un OPCO ou un financeur tiers, il appartient au client de faire la demande de prise en charge avant le début de la formation auprès de l'OPCO ou d'un financeur tiers dont il dépend. L'accord de financement doit être communiqué au moment de l'inscription. En cas de prise en charge partielle par l'OPCO ou d'un financeur tiers, la différence sera directement facturée au client. Si l'accord de prise en charge de l'OPCO ou d'un financeur tiers ne nous parvient pas au premier jour de la formation, la totalité des frais de formation peut éventuellement être facturée au client. En cas de non-règlement par l'OPCO ou d'un financeur tiers du client, quelle qu'en soit la cause, la facture devient exigible auprès du client. Tout stage commencé est considéré comme dû dans son intégralité.

Pour nos prestations de conseil et d'audit, nos prix sont établis en euros hors taxes (application de la TVA en vigueur). La facture est établie à la fin de l'intervention et payables à réception de celle-ci.

## CONVOICATIONS

NOTOS ne peut être tenue responsable de la non-réception de la convocation quels qu'en soient le ou les destinataires chez le client, notamment en cas d'absence du ou des stagiaires à la formation. Dans le doute, il appartient au client de s'assurer de l'inscription de ses stagiaires et de leur présence à la formation.

## ANNULATION, ABSENCE, REPORT D'INSCRIPTION

Toute annulation d'inscription (hors raison médicale) doit être signalée par téléphone et confirmée par écrit (courriel).

- Une annulation, moins de dix (10) jours ouvrés avant le début du stage, donnera lieu à une facturation au client de 50% du coût de la totalité de la prestation.
- Une annulation, moins de cinq (5) jours ouvrés, donnera lieu à la facturation au client de la totalité de la prestation.

Un report, intervenant moins de dix (jours) ouvrés avant le début du stage, est considéré comme une annulation. En cas d'absence du stagiaire, la prestation commandée sera facturée en totalité. Les heures non effectuées par le stagiaire et non prises en charge par un OPCO ou par un financeur tiers, donneront lieu à une facturation auprès du demandeur (entreprise ou particulier).

## ANNULATION D'UN STAGE

NOTOS se réserve la possibilité d'annuler tout stage en cas de manque de participants ou de problème technique ou logistique et ce sans aucun dédommagement. Dans ce cas, les stagiaires seront prévenus au moins une semaine avant le début du stage. De nouvelles dates ou sites leur seront proposés, ce qui donnera lieu à une nouvelle convocation.

## RÈGLEMENT

Le règlement des factures peut s'effectuer par chèque, virement bancaire.

Les factures sont payables au plus tard dans un délai de 30 jours à compter de la date de facture, net et sans escompte sauf autre échéance indiquée sur la facture. Tout retard de paiement par rapport à cette échéance entraînera de plein droit :

- Des intérêts de retard de paiement au taux de 3 fois le taux d'intérêt légal,
- L'exigibilité immédiate des factures non échues.

Par ailleurs, conformément à l'article L 441-6 du Code de commerce, tout règlement postérieur à la date d'exigibilité donnera lieu au paiement d'une indemnité forfaitaire de 40 euros pour frais de recouvrement. Une indemnité complémentaire pourra être réclamée, sur justificatif, si les frais de recouvrement exposés sont supérieurs au montant de l'indemnité forfaitaire. NOTOS se réserve également le droit de suspendre ou d'annuler les prestations en cours, sans pouvoir donner lieu à dommages et intérêts pour le client. Tous droits et taxes applicables sont facturés en sus, conformément aux lois et règlements en vigueur.

## PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

NOTOS est propriétaire des droits de propriété intellectuelle ou détient les droits d'usage, plein et entier, sur les éléments accessibles, notamment les textes, images, graphismes, logo, icônes, logiciels.

Le client s'interdit d'utiliser le contenu des formations pour former d'autres personnes ou d'utiliser les outils accessibles pour son propre personnel et engage sa responsabilité sur le fondement des articles L. 122-4 et L.335-2 et suivant du code de la propriété intellectuelle en cas de cession ou de communication des contenus non autorisée. Toute reproduction, représentation, modification, publication, transmission, dénaturation, totale ou partielle des contenus de formations sont strictement interdites, et ce quels que soient le procédé et le support utilisés. La responsabilité du client serait engagée si un usage non autorisé était fait de logiciels ou support de stage.

Toute exploitation non autorisée de l'un quelconque des éléments accessibles sera considérée comme constitutive d'une contrefaçon et poursuivie conformément aux dispositions des articles L.335-2 et suivants du Code de Propriété Intellectuelle.

## LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ DE NOTOS

La responsabilité de NOTOS ne peut en aucun cas être engagée pour toute défaillance technique du matériel ou toute cause étrangère à NOTOS. Quel que soit le type de prestations, la responsabilité NOTOS est expressément limitée à l'indemnisation des dommages directs prouvés par le client. La responsabilité de NOTOS est plafonnée au montant du prix payé par le client au titre de la prestation concernée. En aucun cas, la responsabilité de NOTOS ne saurait être engagée au titre des dommages indirects tels que perte de données, de fichier(s), perte d'exploitation, préjudice commercial, manque à gagner, atteinte à l'image et la réputation. Les travaux pratiques ou autres actions sur les ordinateurs du client doivent se faire sur des environnements de test ou de développement, en aucun cas de production. Il

est de la responsabilité du client de mettre de tels environnements à disposition.

## FORCE MAJEURE

NOTOS ne pourra être tenue responsable à l'égard du client en cas d'inexécution de ses obligations résultant d'un événement de force majeure. Sont considérés comme cas de force majeure ou cas fortuit, outre ceux habituellement reconnus par la jurisprudence des cours et tribunaux français et sans que cette liste soit restrictive : la maladie ou l'accident d'un consultant ou d'un animateur de formation, les grèves ou conflits sociaux internes ou externes à NOTOS, les désastres naturels, les incendies, la non obtention de visas, des autorisations de travail ou d'autres permis, les lois ou règlements mis en place ultérieurement, l'interruption des télécommunications, l'interruption de l'approvisionnement en énergie, interruption des communications ou des transports de tout type, ou toute autre circonstance échappant au contrôle raisonnable de NOTOS.

## PROTECTION DES DONNÉES À CARACTÈRES PERSONNEL

En tant que responsable du traitement du fichier de son personnel, le client s'engage à informer chaque utilisateur que :

- Des données à caractère personnel concernant sont collectées et traitées par NOTOS aux fins de réalisation et de suivi de la formation,
- La connexion, le parcours de formation des utilisateurs sont des données accessibles à ses services,
- Conformément à la loi n°78-17 du 6 janvier 1978, l'utilisateur dispose d'un droit d'accès, de modification, De rectification des données à caractère personnel le concernant et qu'à cette fin, une demande en ligne précisant l'identité et l'adresse électronique du requérant peut être adressée à NOTOS,
- Conformément au règlement UE 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE dit règlement général sur la protection des données (RGPD), ou encore GDPR, de l'anglais *General Data Protection Regulation*), notre politique de confidentialité est disponible sur notre site internet ce NOTOS.

Le client est responsable de la conservation et de la confidentialité de toutes les données qui concernent l'utilisateur et auxquelles il aura eu accès.

En sa qualité de sous-traitant, NOTOS s'engage à traiter les données conformément aux instructions documentées du client et uniquement pour la seule finalité de fournir la formation. Si NOTOS considère d'une instruction constitue une violation aux dispositions applicables, il en informe immédiatement le client. Par exception, si NOTOS peut être tenu de traiter les données du client en vertu des dispositions applicables, alors NOTOS informera le client de cette obligation juridique avant le traitement, sauf si le droit concerné interdit une telle information.

NOTOS garantit la confidentialité des données traitées dans le cadre de la formation. NOTOS s'engage à veiller à ce que les personnes autorisées à traiter les données reçoivent la formation nécessaire en matière de protection des données à caractère personnel et s'engagent à faire respecter la confidentialité ou soient soumises à une obligation légale appropriée de confidentialité. NOTOS s'engage à prendre en compte s'agissant de ses outils, produits, applications ou services, les principes de protection des données dès la conception et de protection des données par défaut. NOTOS s'engage à mettre en place les mesures techniques et organisationnelles adéquates afin de protéger l'intégrité et la confidentialité des données stockées.

NOTOS s'engage à présenter des garanties suffisantes pour assurer la mise en œuvre des mesures de sécurité et de confidentialité au regard de la nature des données et des risques présentés par le traitement.

## DROIT APPLICABLE - ATTRIBUTION DE COMPÉTENCE

Les présentes CGV sont régies par le droit français. En cas de litige survenant entre le client et NOTOS à l'occasion de l'exécution du contrat, il sera recherché une solution à l'amiable et, à défaut, le règlement sera du ressort du tribunal administratif de MONTPELLIER. **Le fait de passer commande, valider le devis ou s'inscrire en formation entraîne l'acceptation des présentes Conditions Générales de Vente**