

Formation 3CX complète pour entreprises | Voip

Module 1 : Fondamentaux des réseaux et télécommunications

- Comprendre l'évolution du RTC et des systèmes téléphoniques d'entreprise.
 - Identifier les composants essentiels : PABX, postes analogiques, terminaux IP.
 - Revoir les bases des réseaux TCP/IP : adressage IP, DNS, DHCP, routage.
 - Expliquer le rôle du NAT, des VLAN et de la QoS pour la voix sur IP.
 - Visualiser l'architecture type d'un réseau d'entreprise moderne.
-

Module 2 : Principes et enjeux de la téléphonie sur IP (ToIP)

- Découvrir les concepts clés et le vocabulaire de la téléphonie sur IP.
 - Comprendre la convergence voix/données et les bénéfices pour l'entreprise.
 - Intégrer une solution ToIP dans l'infrastructure informatique existante.
 - Interconnecter la ToIP avec les réseaux classiques (RTC) via trunks SIP et passerelles.
 - Explorer les fonctionnalités avancées offertes aux utilisateurs et les principaux acteurs du marché.
-

Module 3 : Analyse des messages SIP (initiation)

- Présentation du protocole SIP et de ses usages
 - Structure d'un message SIP
 - Principales méthodes : INVITE, ACK, BYE, CANCEL, REGISTER...
 - Codes de réponse (1xx, 2xx, 3xx, 4xx, 5xx)
 - Call flow : déroulement d'un appel SIP
 - Analyse avec Wireshark ou capture 3CX
 - Identifier les problèmes courants : no audio, one-way audio, erreurs SIP
-

Module 4 : Introduction à 3CX et architecture

- Présentation générale de 3CX
- Architecture : serveur, clients, trunks, flux RTP
- Modes de déploiement : cloud, serveur local, mini-serveur
- Gestion des licences et versions

- Ports utilisés, contraintes réseau et firewall checker
 - Interface d'administration : vue d'ensemble
-

Module 5 : Installation et configuration initiale

- Prérequis techniques (Windows, Linux, Cloud)
 - Installation pas à pas
 - Assistant de configuration (Setup Wizard)
 - Configuration du FQDN et du certificat SSL
 - Paramètres réseau et NAT
 - Sauvegardes et mises à jour
-

Module 6 : Gestion des extensions, utilisateurs et téléphones

- Création des extensions et gestion des utilisateurs
 - Auto-provisioning et Plug & Play
 - Configuration des téléphones IP (Yealink, Fanvil, SNOM...)
 - Groupes, droits et profils utilisateur
 - Messagerie vocale et renvois d'appel
-

Module 7 : Routage d'appels, SIP Trunks et scénarios opérationnels

- Configuration des trunks SIP
 - Règles entrantes et règles sortantes
 - Numéros directs (SDA)
 - Files d'attente et stratégies de distribution
 - Groupes d'appels, renvois et transferts
 - IVR : conception et mise en place d'un serveur vocal interactif
 - Horaires d'ouverture et modes jour/nuit
 - Gestion des enregistrements et conformité
-

Module 8 : Fonctionnalités avancées et intégrations

- Rapports et statistiques d'appels
 - Intégration CRM (Salesforce, HubSpot, Zoho, Pipedrive...)
 - Webclient, application desktop et mobile
 - Chat interne et Live Chat Website
 - Webmeeting et communication unifiée
-

Module 9 : Sécurité, dépannage et analyse SIP dans 3CX

- Paramètres de sécurité : anti-hacking, blacklist, restrictions IP
 - Analyse des logs et flux SIP dans 3CX
 - Diagnostic des problèmes courants
 - Problèmes d'enregistrement, d'audio, de NAT
 - Méthodologie de support et dépannage VoIP
-

Module 10 : Atelier pratique – Mise en œuvre complète

- Construction d'un mini-système 3CX opérationnel
 - Création d'extensions et tests d'appels
 - Configuration d'un trunk SIP (simulateur ou opérateur)
 - Création d'un IVR simplifié
 - Scénarios d'appels : interne, externe, renvoi, file d'attente
 - Analyse en direct d'un message SIP capturé
-

Formation : Conception de Formulaires avec Kofax Power PDF

1. Modifier et enrichir le contenu d'un PDF

- Modifier le contenu textuel : correction, ajout et mise en forme
- Enrichir le document avec des éléments graphiques : images, icônes, formes
- Utiliser les repères, la grille et le quadrillage pour un positionnement précis
- Adapter l'affichage et les propriétés du document (zoom, mode plein écran, affichage initial)

2. Création de formulaires interactifs avancés

- Identifier les besoins d'un formulaire PDF professionnel
- Insérer et styler des champs de texte
- Ajouter des cases à cocher, listes déroulantes et boutons radio
- Appliquer des règles de validation aux champs
- Créer des champs de calcul automatique (totaux, pourcentages, montants...)
- Insérer des boutons interactifs : réinitialisation, validation, actions personnalisées
- Définir un ordre de tabulation fluide pour optimiser l'expérience utilisateur

3. Structurer la navigation dans le document

- Créer et organiser des vignettes de pages
- Insérer et structurer des signets pour une navigation hiérarchisée
- Ajouter des liens interactifs (vers pages, sites, documents ou zones internes)
- Créer et configurer des boutons de navigation
- Structurer l'information à l'aide d'articles pour guider la lecture

4. Signatures numériques, sécurité et protection

- Configurer un gestionnaire de signatures numériques
- Créer et gérer des profils de signature
- Ajouter une signature image personnalisée
- Appliquer des signatures électroniques sur les formulaires
- Utiliser les biffures pour masquer les données sensibles
- Définir les niveaux de sécurité : mot de passe, droits de modification, impression, commentaires

Formation Power Automate pour optimiser vos processus organisationnels

Module 1 : Introduction à Power Automate

- Présentation de Power Automate
- Enjeux et bénéfices de l'automatisation
- Types de flux et cas d'usage en entreprise

Module 2 : Interface et concepts essentiels

- Navigation dans Power Automate
- Déclencheurs et actions
- Connecteurs et modèles
- Structure d'un flux

Module 3 : Création des premiers flux

- Création d'un flux automatisé
- Notification lors de la réception d'un email spécifique
- Flux déclenché par l'ajout d'un fichier dans SharePoint ou OneDrive
- Tests et validation

Module 4 : Conditions et gestion des données

- Utilisation des données dynamiques
- Conditions (SI / ALORS)
- Boucles et traitements répétitifs
- Variables et manipulation des données

Module 5 : Automatiser les approbations

- Création d'un flux d'approbation
- Gestion des demandes (conгés, achats, validations)
- Notifications Outlook et Teams
- Suivi des décisions

Module 6 : Intégration avec Microsoft 365

- Automatiser SharePoint (documents, listes)
- Automatiser Outlook (emails, pièces jointes)
- Notifications et collaboration via Teams
- Exploiter les données Excel dans les flux

Formation Microsoft Bookings : Maîtrisez la prise de rendez-vous en ligne

Module 1 – Introduction & Découverte de Bookings

- **Qu'est-ce que Microsoft Bookings ?**
 - Position dans Microsoft 365
 - Cas d'usage : consultations, RH, formation, réservations de ressources
- **Navigation dans l'interface**
 - Tableau de bord
 - Menu : Calendrier, Réservations, Personnel, Services, Page de réservation
- **Création d'un calendrier Bookings**
 - Création d'un site / calendrier
 - Paramètres par défaut

Module 2 – Configurer les services et les ressources

- **Créer un service**

- Nom et description
- Durée, tampon et temps de préparation
- Emplacement en ligne ou en présentiel
- **Options avancées d'un service**
 - Questionnaire pré-réservation
 - Règles de disponibilité
 - Délai minimal/maximal de réservation
 - Politique d'annulation
- **Ressources humaines et matérielles**
 - Ajouter et gérer le personnel
 - Synchronisation avec Outlook
 - Disponibilités individuelles
 - Attribution automatique ou manuelle

Module 3 – Gestion des rendez-vous et intégrations

- **Gestion du calendrier**
 - Vue calendrier
 - Modifier ou annuler un rendez-vous
 - Ajouter une réservation manuelle
 - Gestion des conflits d'horaire
- **Notifications et rappels**
 - Notifications client
 - Notifications internes
 - Rappels et suivi post-rendez-vous
- **Intégrations Microsoft 365**
 - Synchronisation avec Outlook
 - Intégration Teams pour réunions virtuelles
 - Intégration dans un site web ou intranet

Module 4 – Page de réservation & Personnalisation

- **Personnalisation de la page Bookings**
 - Logo et identité visuelle
 - Mise en page
 - Politique de confidentialité
 - Messages personnalisés
- **Tester et publier**
 - Effectuer une réservation test
 - Vérifier la configuration
 - Publier la page et partager le lien

Module 5 – Exercices pratiques & Questions

- Créer un service complet
- Ajouter deux employés avec horaires distincts
- Configurer notifications et rappels
- Personnaliser la page de réservation
- Réaliser une réservation test

Formation: STIR/SHAKEN – Authentification et vérification de l'appelant pour la voix sur IP

Module 1 : Contexte, menaces et principes

- Paysage des appels frauduleux : spoofing, robocalls, impacts client et opérateur
- Pourquoi STIR/SHAKEN : objectifs, périmètre, bénéfices
- Rappels VoIP/SIP : en-têtes, identité, interconnexion
- Vision d'ensemble de l'écosystème STIR/SHAKEN

Module 2 : Fondamentaux techniques STIR & PASSport

- STIR : principes cryptographiques, clés, certificats, RFC et profils
- PASSport (JSON Web Token) : claims, encodage, signature, transport dans SIP
- Niveaux d'attestation (A/B/C) : critères, attribution et gouvernance
- Gestion du cycle de vie des certificats et délégation d'identité

Module 3 : Cadre SHAKEN et rôles opérationnels

- Policy Administrator & Certification Authorities : processus d'enrôlement
- Service Provider : responsabilités, politiques d'attestation, tenue de registres
- Signature Service (AS) & Verification Service (VS) : fonctions et intégration
- Référentiels et distribution de confiance (certificate repositories)

Module 4 : Intégration réseau et architectures de déploiement

- Insertion AS/VS dans les call flows SIP (origination, transit, terminaison)
- Interopérabilité inter-opérateurs et peering (SIP Trunking)
- Scénarios cloud, on-prem et hybrides : performances, scalabilité, HA/DR
- Out-of-band STIR : principes et cas d'usage

Module 5 : Réglementation, conformité et gouvernance

- Exigences CRTC/FCC et échéanciers, exemptions, obligations de rapport
- Politiques anti-fraude, traçabilité (traceback), gestion des litiges
- Protection des données, confidentialité et conservation des journaux
- Accords d'interconnexion et clauses contractuelles

Module 6 : Cas limites et scénarios avancés

- Transit TDM et passerelles : impacts sur l'identité et la vérification
- Renvoi d'appel, PBX, numérotation d'entreprise (enterprise identity)
- Appels internationaux, itinérance, numéros spéciaux
- Gestion des erreurs : échecs de signature, certificats expirés, horodatage

Module 7 : Supervision, qualité et opérations

- KPIs : taux d'appels signés/vérifiés, score de réputation, taux de faux positifs
- Monitoring temps réel : journaux AS/VS, alertes, corrélation
- Capacité, latence, disponibilité, tests de charge
- Runbook d'exploitation et meilleures pratiques de troubleshooting

Module 8 : Ateliers pratiques et études de cas

- Lecture/validation d'un PASSport et vérification de signature
- Configuration d'un flux SIP avec insertion d'attestation A/B/C
- Analyse de journaux AS/VS et résolution d'incidents
- Simulation d'un plan de déploiement et critères d'acceptation

Formation : Développement d'interfaces WPF avec C# et Visual Studio

Module 1 – Introduction et bases de WPF

- Présentation de WPF et comparaison avec Windows Forms
- Architecture de WPF : XAML, Code-Behind, Data Binding
- Création d'un premier projet WPF dans Visual Studio
- Compréhension du langage XAML et de sa relation avec C#
- Utilisation des contrôles de base (Button, TextBox, Label, ListBox, etc.)

- Organisation de l'interface avec les conteneurs (Grid, StackPanel, DockPanel, WrapPanel)

Module 2 – Mise en forme et styles

- Gestion des ressources (Resources, ResourceDictionaries)
- Introduction aux styles (Styles, Templates)
- Application des thèmes et personnalisation des contrôles
- Utilisation des Layouts pour des interfaces flexibles
- Introduction à l'Event Handling dans WPF
- Exercices pratiques : création d'une mini-interface cohérente

Module 3 – Data Binding et MVVM

- Notions de DataContext et Binding en profondeur
- Types de bindings (One-Way, Two-Way, etc.)
- Gestion des listes et collections (ItemsControl, ListView, DataGrid)
- Validation et conversion de données (ValueConverters)
- Introduction au pattern MVVM (Model-View-ViewModel)
- Cas pratique : mise en place d'une petite architecture MVVM

Module 4 – Projet pratique et fonctionnalités avancées

- Navigation entre vues (UserControl, Pages, Navigation)
- Gestion des commandes (Commands, RelayCommand)
- Interaction avec une base de données ou un service (exemple simple avec Entity Framework ou API simulée)
- Gestion des ressources multimédia (images, icônes)
- Bonnes pratiques pour structurer un projet WPF
- Atelier final : réalisation d'une interface complète en lien avec votre projet en C#

Crystal Reports ou Power BI : quelle solution pour votre reporting structuré ?

Depuis plus de deux décennies, **Crystal Reports** s'est imposé comme une solution puissante pour produire des rapports d'entreprise précis, détaillés et personnalisables. Utilisé dans de nombreux secteurs, il reste aujourd'hui une référence solide pour le **reporting structuré basé sur des données fiables**.

Mais avec l'évolution des outils de visualisation et l'arrivée de solutions cloud, de nouvelles options émergent pour répondre aux besoins actuels des entreprises, notamment en matière d'analyse dynamique, de collaboration et de mobilité.

Pourquoi envisager une solution complémentaire ou alternative ?



Crystal Reports excelle dans la génération de documents structurés, tels que :

- États financiers
- Rapports d'exploitation
- Documents réglementaires

Toutefois, certaines organisations recherchent aujourd'hui des outils offrant :

- Un partage rapide dans le cloud
- Des tableaux de bord interactifs
- Une analyse visuelle en temps réel

C'est dans ce contexte que des solutions comme **Microsoft Power BI** s'imposent comme **une alternative moderne et complémentaire**.

Power BI : une réponse aux nouveaux besoins d'analyse

Développé par Microsoft, Power BI est une solution de **Business Intelligence** conçue pour rendre les données accessibles et compréhensibles, tant pour les analystes que pour les décideurs.

Avantages de Power BI :



- Interface intuitive avec glisser-déposer
- Tableaux de bord dynamiques et interactifs
- Connectivité native avec Excel, SharePoint, SQL Server, etc.
- Partage facile en ligne via Power BI Service
- Modélisation de données avec Power Query et DAX

Crystal Reports + Power BI : une combinaison gagnante

Plutôt que d'opposer les deux outils, de nombreuses entreprises choisissent de les **utiliser de façon complémentaire** :

- Crystal Reports pour les rapports imprimables et normés
- Power BI pour la visualisation en temps réel et le pilotage interactif

Cette synergie permet de tirer le meilleur parti de vos données, selon les besoins métier.

Formation et accompagnement

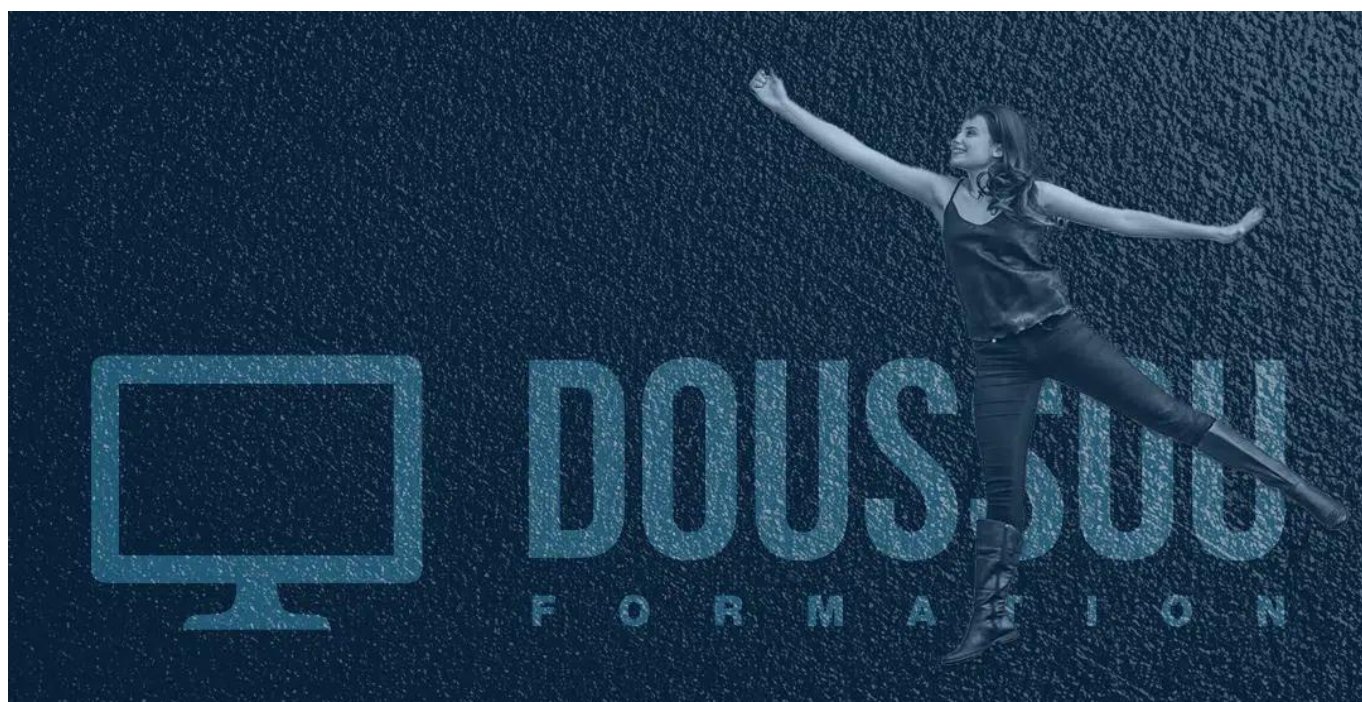
Chez **Doussou Formation**, nous proposons des formations professionnelles adaptées :

- **Crystal Reports** : pour maîtriser la conception de rapports structurés

- **Power BI** : pour créer des tableaux de bord modernes et interactifs

Nos formations sont offertes en ligne ou en présentiel, et adaptées aux besoins des professionnels de la donnée.

Conclusion



Crystal Reports reste un pilier du reporting structuré. Pour les entreprises qui souhaitent enrichir leurs capacités d'analyse et collaborer plus efficacement, **Power BI** représente une **alternative moderne, complémentaire et puissante**.

En combinant les deux outils, vous optimisez vos processus de décision et exploitez vos données à leur plein potentiel.

Formation Python: la plus complète

Introduction à Python

- Installer Python et un éditeur (VS Code, Jupyter...)
- Découvrir la console interactive et les scripts
- Créer son premier script Python

Syntaxe et fondamentaux

- Types de données (int, float, str, bool)
- Variables et typage dynamique
- Opérations arithmétiques et logiques
- Conditions (if, elif, else)
- Boucles (for, while) et itérations
- Fonctions (définition, paramètres, retour)
- Introduction au typage statique avec type hints

Manipulation de chaînes de caractères et de fichiers

- Opérations sur les chaînes de caractères
- Lecture et écriture de fichiers avec with open()
- Manipulation de fichiers CSV
- Introduction au format JSON

Structures de données

- Listes, tuples, ensembles, dictionnaires
- Parcours et filtrage avec list comprehension
- Fonctions lambda, map, filter, zip
- Tri et recherche dans les structures

Gestion des erreurs et exceptions

- Comprendre les types d'erreurs (SyntaxError, ValueError...)
- Utiliser try / except / finally
- Lever des exceptions personnalisées
- Bonnes pratiques de gestion d'erreurs

Programmation modulaire

- Créer et utiliser des modules
- Importer avec import et from
- Découverte des modules standards utiles (os, datetime, pathlib, etc.)

Programmation orientée objet (POO)

- Créer une classe, instancier des objets
- Encapsulation, héritage, polymorphisme
- Constructeurs et méthodes spéciales (__init__, __str__...)
- Introduction aux dataclasses

Interaction avec des bases de données

- Connexion à SQLite avec sqlite3
- Lire, insérer, mettre à jour et supprimer des données
- Introduction à SQLAlchemy (ORM moderne)

Travailler avec des API Web

- Requêtes HTTP avec requests
- Consommer une API REST (GET, POST...)
- Analyse des réponses JSON

Développement Web avec Flask

- Principes de base de Flask
- Création d'un serveur REST simple
- Routage et gestion des requêtes
- Tester une API avec Postman ou curl

Tests automatisés avec Pytest

- Écrire des tests unitaires avec pytest
- Asserts, organisation des fichiers de test
- Exécuter les tests et interpréter les résultats

Initiation à la manipulation de données

- Introduction à NumPy et Pandas
- Lire des fichiers CSV avec Pandas
- Filtrer, grouper et résumer des données
- Création de DataFrames à partir de données JSON ou SQL

Formation Figma : Les bases

Introduction à Figma

- Explorer les outils clés de Figma et comprendre leur utilité dans le processus de création
- Adopter de bonnes pratiques pour organiser efficacement ses fichiers et structurer ses projets
- Booster sa productivité grâce aux raccourcis clavier essentiels et à l'usage stratégique des plug-ins

Concevoir une interface web

- S'initier à l'Atomic Design pour adopter une approche modulaire et cohérente
- Comprendre le rôle d'un Design System et apprendre à l'appliquer dans un projet réel
- Maîtriser les formats d'export pour adapter ses créations aux supports web et mobiles

Approfondir la logique du Design System

- Créer des assets graphiques réutilisables pour gagner en efficacité
- Différencier les composants parents/enfants et gérer les héritages visuels
- Exploiter les variantes pour créer des interfaces flexibles et évolutives

Prototyper des parcours interactifs

- Structurer les écrans et organiser les composants pour un prototypage fluide
- Assembler un prototype interactif à partir d'assets et de variantes existants
- Tester les parcours utilisateurs, valider les interactions et partager facilement le résultat

Démarrer avec Python : des fondamentaux à l'orienté objet

Introduction à la formation Python

- Présentation de Python et de son écosystème
- Origine, philosophie et cas d'usage
- Installation de Python et prise en main de l'IDE
- Découverte de la documentation officielle et des ressources en ligne
- Introduction aux modes d'exécution : script et interactif
- Premier programme : « Hello World »

Module 1 : Syntaxe de Python

- Introduction à la formation [Python](#)
- Types et affectation : int, float, str, bool
- Opérateurs arithmétiques et logiques
- Calculs et opérations sur les variables
- Les commentaires en Python
- Les entrées/sorties (input, print, formatage)
- Instructions de contrôle : pass, if, elif, else, while, for
- La fonction range et les itérations contrôlées
- Chaînes de caractères et slicing
- Fonctions prédéfinies et création de fonctions
- Les fichiers : ouvrir un fichier, modes d'ouverture
- Lire et écrire dans un fichier texte

- Gestion de l'encodage
- Atelier pratique : *Création de scripts complets*

Module 2 : Gestion des erreurs / Exception

- Comprendre les types d'erreurs : `SyntaxError`, `TypeError`, etc.
- Lever et déclencher des exceptions personnalisées
- Gestion des erreurs avec `try/except`
- Utilisation des clauses `else` et `finally`
- Affichage des messages d'erreurs détaillés
- Atelier pratique : *Simulation et gestion des erreurs*

Module 3 : Maîtriser les structures de données

- Créer et manipuler des listes
- Utiliser les dictionnaires
- Découvrir les tuples et les ensembles
- Utiliser les slices sur les séquences
- Parcourir les structures avec `enumerate()` et `zip()`
- La méthode `items()` sur les dictionnaires
- Tri et filtrage des collections
- Compréhensions de listes et de dictionnaires
- Atelier pratique : *Liste en pile et file*

Module 4 : Modules et Packages

- Présentation des modules standards : `os`, `sys`, `datetime`, `math`
- Création et organisation d'un module
- Importer des modules : `import`, `from-import`
- Découverte des packages et du fichier `__init__.py`
- Structure d'un projet Python modulaire
- Utiliser `pip` pour installer des bibliothèques externes
- Atelier pratique : *Créer et tester un module*

Module 5 : Programmation orientée objet en Python

- Concepts fondamentaux : objet, classe, instance
- Créer une première classe avec attributs et méthodes
- Encapsulation et conventions de nommage (`_privé`, `__très_privé`)
- Les méthodes spéciales : `__init__`, `__str__`, `__repr__`
- Notion d'héritage et polymorphisme (survol)
- Faire la différence entre composition et agrégation.
- Fonctions à arguments variables (`*args`, `**kwargs`)
- Réutilisation du code et bonnes pratiques orientées objet
- Erreurs et exceptions orientées objet
- Atelier pratique : *Création de classes et mise en relation*

Module 6 : Base de données

- Introduction aux bases de données relationnelles

- Installer un driver (sqlite3, MySQL Connector, psycopg2)
- Connexion à une base de données
- Création d'une table avec SQL
- [Insérer, supprimer, modifier les données](#)
- Lire et filtrer des données avec des requêtes
- Utiliser des paramètres et prévenir les injections SQL
- Fermer proprement la connexion
- Atelier pratique : *Créer une base et gérer des données*