

# Formation: Les systèmes embarqués pour l'Internet des Objets (IoT)

## Introduction générale sur les systèmes embarqués

- Comprendre l'environnement : STM32 Discovery Kit, ST-Link, IAR IDE, Linux, Arduino IDE
- C embarqué : ce qu'il faut savoir
  - Toolchain
  - Types de données (stdint.h)
  - Placement des données (Main memory / Stack / Heap)
  - Classes d'allocations (auto, static, register, extern, const)
  - Opérations binaires (AND, OR, XOR, masques)
  - Shifts
  - Booléens
  - Break / Continue
  - Préprocesseur
  - Volatile

## STM32 Microcontrôleur

- Architecture STM32 : Interconnexion CPU / RAM / Périphériques
- Bus Cortex-M4 (ARM AMBA AHB / APB)
- Arbre d'horloge STM32 (System\_clk, clock gating...)
- Périphériques GPIO (configuration input / output)

## Applications STM32 avec IAR

- Projet Hello World : configuration IAR, ST-Link, registres, LED toggle
- Débogage temps réel, accès aux registres
- Bibliothèque CMSIS et fichiers startup
- Application avec CMSIS

## STM32 Lab

- Lab 1 : LED chenillard (utilisation des préprocesseurs)
- Lab 2 : Clignotement de LEDs à différentes fréquences
- Lab 3 : Menu pour contrôler les LEDs
- Lab 4 : Utilisation des boutons

## Bibliothèque HAL

- Présentation des bibliothèques HAL de ST
- Architecture HAL

## CubeMX

- Configuration de projet avec CubeMX
- Génération de code HAL avec CubeMX

## Horloge STM32

- Comprendre l'architecture des horloges (PLL, HSI, HSE, SYSCCLK, AHB...)
- Lab 1 : Génération de code HAL avec fréquences différentes

## Interruptions STM32

- Présentation de NVIC, EXTI, SYSCFG
- Application d'interruption sur bouton (EXTI)
- Lab 2 : Priorité entre deux interruptions

## DMA sur STM32

- Présentation du DMA : fonctionnement, délestage CPU
- Lab 3 : Transfert mémoire à mémoire avec et sans DMA
- Lab 4 : Transfert Flash vers SRAM avec DMA

## Power Control STM32

- Modes RUN, SLEEP, STOP, STANDBY
- Système de réveil via EXTI
- Différence Event vs Interrupt

## Périphériques de communication

- Topologie réseau (SPI, I2C, UART...)
- Notions de base : Master / Slave, synchrone / asynchrone, full duplex...

## SPI

- Caractéristiques de base
- Configuration SPI
- Communication via HAL IT, Polling, DMA (3 labs)

## UART

- Différences UART / USART
- Protocole UART
- Configuration UART
- Loopback avec HAL / IT / DMA (3 labs)

## I2C

- Protocole I2C
- Configuration I2C
- Communication entre deux STM32 Discovery via I2C

## Application avec l'accéléromètre LIS302DL

- Configuration SPI avec LIS302DL
- Utilisation du driver de l'accéléromètre
- Lecture des accélérations X, Y (capteur d'inclinaison)

## Introduction à l'IoT

- Diagramme fonctionnel de l'application
- Outils hardware et software utilisés

## Réseaux TCP/UDP

- Concepts de base réseau

## Utilisation du module ESP8266

- Configuration et débogage
- Commandes AT
- Point d'accès Wifi (Wifi direct)

## Lab 1 – UDP

- Serveur UDP : STM32 + ESP8266 (HAL UART + DMA)
- Client UDP : STM32 + ESP8266 (HAL UART + DMA)

## Application Android Client

- Socket UDP Android vers STM32

## Lab 2 – TCP

- Menu de commandes Android pour pilote

---

# Formation Internet des Objets (IoT): Normes, écosystème et applications

## Jour 01 : Introduction à formation internet des objets

## Matin 09h00-12h00 : Les concepts liés à l'internet des objets

- Motivations et concepts de base
- Motivations
- Introduction à l'IoT : définitions, historique, applications, etc.
- Écosystème IoT
- Challenges IoT
- Les réseaux IoT dans le monde
- Les objets connectés et leur mise en pratique
- Domaines d'application et technologies de l'IoT
- Normes et standards de l'IoT
- Architectures IoT
  - Les différents niveaux d'une infrastructure IoT
  - Architecture protocolaire IoT

## Matin 09h00-12h00 : Opportunités et modèles d'affaires pour l'IoT

- Modèles d'affaires de l'internet des objets
- La chaîne de valeur de l'internet des objets
- Coûts des services de l'internet des objets.
- *Exercice : Proposer une solution IoT*

## Jour 02 : Technologies et protocoles pour IoT

- Matin 09h00-12h00: Technologies standards au niveau des couches basses (1 et 2)
  - Aspects clés de la connectivité IoT
  - Technologies de communication radio courte portée
    - RFID
    - Bluetooth
    - Zigbee
    - WiFi
  - Technologies de communications radio mobiles longue portée :
    - Les technologies non 3GPP (LPWAN)
      - LoRa WAN
      - Sigfox
      - Weightless
      - RPMA INGENU
      - Autres
    - Normes 3GPP
      - LTE-M
      - NB-IOT
      - EC-GSM
      - 5G et internet des objets
    - IoT satellitaire
- Protocoles IoT de la couche application
  - Les services web RESTful

- Le protocole CoAP (Constrained Application Protocol)
- Le protocole MQTT (Message Queue Telemetry Transport)

### Après-midi 13h00-16h00 : Cloud pour Internet des objets

- Introduction au Cloud computing pour l'IoT
- Présentation des solutions cloud pour IoT
  - Google cloud
  - Artik de Samsung
  - IBM IoT
  - Azure
  - AWS
- *Exercice : Solution IBM pour IoT*

### Jour 3: Sécurité dans l'IoT et cas d'utilisation

- Matin 09h00-12h30 : Aperçu sur la sécurité dans l'IoT
  - Exigences de sécurité IoT
  - Vulnérabilités de l'IoT et attaques potentielles
  - Contre-mesures de sécurité
- Après-midi 13h00-16h00 : Cas d'utilisation IoT : Mise en place d'une solution IoT de l'objet au Cloud
  - Choix des caractéristiques des équipements (gateways, enddevices)
  - Configuration
  - Choix du protocole de communication
  - Mise en place
- Travaux pratiques : Mise en place d'une solution LoRa
- Test d'évaluation

---

# Formation initiation à l'informatique – Internet

## Introduction à la formation initiation à l'informatique

### Initiation à internet

Définition

Les services proposés par Internet

### Se connecter à internet

Matériel nécessaire

Choisir un fournisseur d'accès à Internet

## Le web

Installer un navigateur

Lancer un navigateur

Découvrir les éléments de la fenêtre

Saisir l'adresse d'un site

Naviguer dans une page

Agrandir/réduire l'affichage d'une page

Afficher une page récemment consultée

Utiliser les onglets

Mémoriser une page Web (Favoris)

Gérer les favoris

Choisir sa page de démarrage

## Recherche d'information

Choisir un moteur de recherche

Saisir les mots clés d'une recherche

Faire des recherches avec Google

Faire des recherches avec [Yahoo](#)

## La messagerie

[Logiciel de messagerie](#) ou Webmail

Créer une adresse mail

Envoyer un message

Lire ses messages

Répondre à un message

Transférer un message

Envoyer une pièce jointe

Ouvrir/enregistrer une pièce jointe

Le format des pièces jointes

Enregistrer un contact dans son carnet d'adresses

Utiliser le carnet d'adresses pour envoyer un message

Supprimer un message

### **Aller plus loin après le cours**

Les forums

Découvrir le t'Chat

Découvrir Skype

Découvrir Viber

---

# **Formation Initiation à l'informatique : Windows et Internet / Visioconférence**

## **Introduction à la formation initiation à l'informatique**

### **Debuter avec Windows**

Démarrer [Windows](#)

Découvrir le menu Démarrer

Ouvrir ou activer une nouvelle session

Fermer une session Windows

Découvrir l'interface Windows

Description du Bureau

Le répertoire Mes Documents

Le poste de travail (Ordinateur)

Arrêter l'ordinateur

## Fichiers et répertoires

Qu'est-ce qu'un disque dur ?

Qu'est-ce qu'un dossier ?

Qu'est-ce qu'un fichier ?

Qu'est-ce qu'une extension ?

## Les manipulations essentielles

Les comptes utilisateurs

Créer un compte Utilisateur

Ouvrir une application (lancer un programme)

Activer une application ouverte

Quitter une application

Description des fenêtres

Déplacer/modifier les dimensions d'une fenêtre (Bureau)

Gérer les menus et options des applications Bureau

## Les logiciels installés: Word

Interface Word

Découvrir l'interface word

Afficher/masquer les marques de mise en forme

Changer le mode d'affichage

Saisie/sélection/modification de texte

Mise en forme du texte

Mise en page et impression

Tableau

## Les logiciels installés: Excel

Interface Excel

Classeurs

Déplacements/sélections

Saisie et modification des données

Calculs simples

Feuilles, lignes et colonnes

Mise en page et impression

Graphique

## **Initiation à internet**

Définition

Les services proposés par Internet

## **Se connecter à internet**

Matériel nécessaire

Choisir un fournisseur d'accès à Internet

## **Le web**

Installer un navigateur

Lancer un navigateur

Découvrir les éléments de la fenêtre

Saisir l'adresse d'un site

Naviguer dans une page

Agrandir/réduire l'affichage d'une page

Afficher une page récemment consultée

Utiliser les onglets

Mémoriser une page Web (Favoris)

Gérer les favoris

Choisir sa page de démarrage

## Recherche d'information

Choisir un moteur de recherche

Saisir les mots clés d'une recherche

Faire des recherches avec Google

Faire des recherches avec Yahoo

## La messagerie

Logiciel de messagerie ou Webmail

Créer une adresse mail

Envoyer un message

Lire ses messages

Répondre à un message

Transférer un message

Envoyer une pièce jointe

Ouvrir/enregistrer une pièce jointe

Le format des pièces jointes

Enregistrer un contact dans son carnet d'adresses

Utiliser le carnet d'adresses pour envoyer un message

Supprimer un message

## Visioconférence

Apprendre à se joindre à une réunion Zoom

Apprendre à se joindre à une réunion Teams

Participer à une réunion Zoom

Participer à une réunion Zoom Teams

## Pourrait vous intéresser

[Formation Initiation à l'informatique : Ubuntu](#)

# Créer un Site SharePoint : Guide pour Débutants

## Qu'est-ce que SharePoint ?



SharePoint est une plateforme collaborative de Microsoft qui permet de créer des sites pour gérer des projets, partager des documents et communiquer efficacement au sein d'une organisation. Que vous souhaitiez centraliser vos fichiers ou offrir un portail d'information à vos équipes, SharePoint est l'outil qu'il vous faut.

**SharePoint est-il gratuit ?** Non, il est inclus dans les abonnements Microsoft 365.

**Puis-je accéder à SharePoint hors ligne ?** Oui, en synchronisant avec OneDrive.

**Comment puis-je restaurer un document supprimé ?** Utilisez la corbeille de SharePoint.

## Avantages concrets de SharePoint pour les entreprises

- **Centralisation des données** : Tous les fichiers et informations sont accessibles depuis un seul endroit.
- **Collaboration en temps réel** : Permet à plusieurs utilisateurs de modifier des documents simultanément.
- **Accessibilité** : Accès depuis n'importe quel appareil grâce à l'intégration avec Microsoft 365.
- **Chiffrement des données** : Les fichiers sont cryptés, qu'ils soient stockés ou en transit.
- **Contrôle des versions** : Vous pouvez restaurer des versions antérieures d'un fichier.
- **Conformité** : SharePoint aide les entreprises à respecter les normes comme le RGPD.

## 1. Différence entre Site Internet et Intranet

**Site Internet** : Accessible au public, un site internet sert à partager des informations avec des visiteurs externes, comme un site web d'entreprise. On pourrait par exemple y retrouver un blogue.

**Intranet** : Réservé aux employés ou à un groupe spécifique, un intranet est conçu pour la collaboration interne et le partage d'informations sensibles. Ce site ne devrait pas être accessible au public. On pourrait y sauvegarder des fichiers internes qui peuvent faciliter la collaboration.



## 2. Types de Sites SharePoint

**Site d'équipe** : Idéal pour une collaboration interne. Parfait pour gérer des projets, partager des fichiers et travailler ensemble.

- **Fonctionnalités** : Bibliothèques de documents, listes de tâches, calendriers partagés et intégration avec Microsoft Teams.
- **Exemple** : Une équipe marketing utilisant un site pour coordonner une campagne.

**Site de communication** : Destiné à partager des informations avec un large public.

- **Fonctionnalités** : Pages modernes, annonces, vidéos et documents de référence.
- **Exemple** : Un site d'entreprise pour publier des actualités et des annonces.

## 3. Différence entre Liste et Document

### Liste

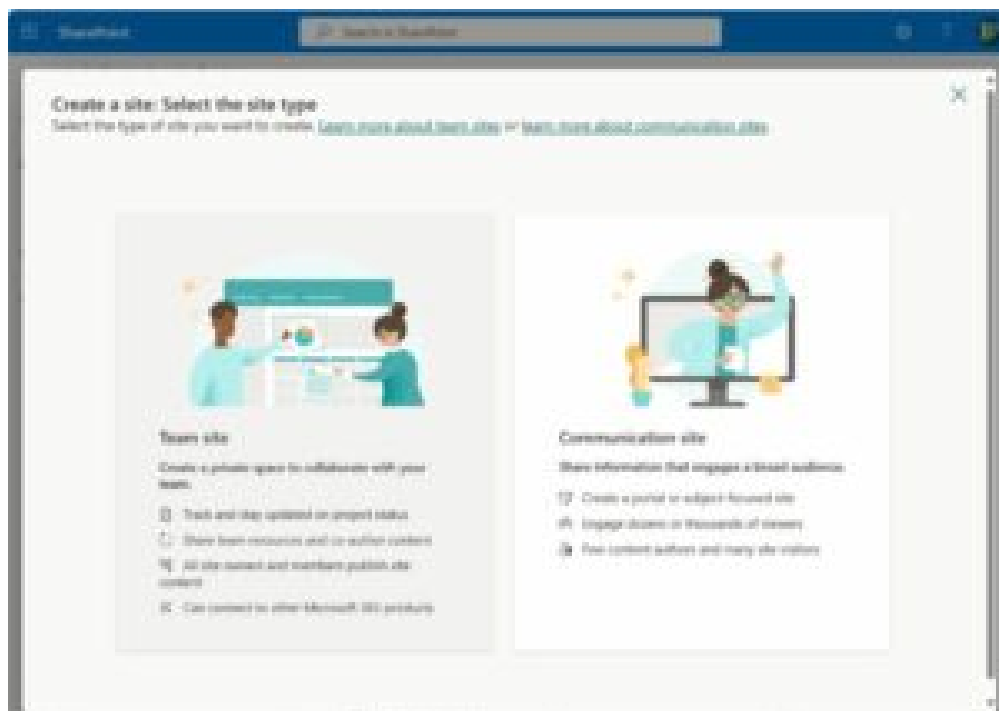
- **Définition** : Une collection structurée d'informations (similaire à un tableau Excel).
- **Utilisation** : Gérer des données comme des contacts, des tâches ou des incidents.

## Document

- **Définition** : Un fichier (Word, Excel, PDF) stocké dans une bibliothèque de documents.
- **Utilisation** : Créer, stocker et partager des documents collaboratifs.

## 4. Créer un Site SharePoint

1. **Accéder à SharePoint** : Connectez vous à Microsoft 365 et cliquez sur SharePoint depuis le lanceur d'applications.
2. **Créer un Nouveau Site** : Cliquez sur « Créer un site » et choisissez votre type de site.
3. **Configurer le Site** : Donnez lui un nom, sélectionnez les paramètres de confidentialité et ajoutez des membres.
  1. Donnez un nom à votre site (ex. : "Gestion de projet").
  2. Définissez une adresse URL (elle sera suggérée automatiquement par SharePoint).
  3. Choisissez les paramètres de confidentialité :
    - **Privé** : Accessible uniquement aux membres que vous ajoutez.
    - **Public** : Accessible à tous les membres de votre organisation.
1. **Personnaliser** : Ajoutez des pages, bibliothèques et listes.
  1. **Ajouter des webparts** : Intégrez des fonctionnalités comme :
    - Actualités
    - Documents récents
    - Calendriers
  2. **Modifier le thème** : Choisissez un design qui correspond à votre entreprise ou projet.
  3. **Organiser le contenu** : Créez des bibliothèques de documents et des listes pour structurer vos données.
1. **Publier et Partager** : Publiez et partagez avec les utilisateurs autorisés.
  1. **Ajouter des membres** : Invitez des collègues à rejoindre votre site.
  2. **Attribuer des rôles** :
    - **Propriétaire** : Gère tout sur le site.
    - **Membre** : Peut modifier le contenu.
    - **Visiteur** : Peut consulter, mais pas modifier.
  3. **Configurer les permissions** : Limitez l'accès à certains fichiers ou sections pour protéger les informations sensibles.



## 5. Astuces pour bien utiliser SharePoint

**Structurez vos dossiers** : Créez une organisation logique pour que vos documents soient faciles à trouver.

**Utilisez les métadonnées** : Ajoutez des mots-clés aux fichiers pour simplifier la recherche.

**Mettez à jour régulièrement** : Gardez votre contenu pertinent et évitez les informations obsolètes.

**Standardisez les noms des fichiers** : Évitez les doublons et simplifiez la recherche.

**Utilisez les alertes** : Configurez des notifications pour être informé des modifications importantes.

**Automatisez les tâches répétitives** : Intégrez Power Automate pour simplifier les flux de travail (par exemple, approbations de documents).

## 6. En complément à SharePoint

Pour bonifier votre utilisation de SharePoint vous pouvez intégrer d'autres outils de la suite Office 365. Ainsi votre site SharePoint pourra mieux s'intégrer à votre flux de travail et même l'optimiser pour vous rendre plus performant.

**Microsoft Teams** : Pour intégrer des sites d'équipe directement dans Teams.

**OneDrive** : Pour synchroniser des fichiers SharePoint sur un ordinateur local.

**Power BI** : Pour créer des rapports interactifs basés sur les données SharePoint.

## 7. Exemples d'implémentation et Erreurs communes

**Erreur** : Créer plusieurs sites pour un même projet.

**Solution** : Planifiez votre structure avant de créer des sites pour éviter les doublons.

**Erreur** : Oublier de gérer les permissions.

**Solution** : Configurez les accès dès la création du site pour éviter des fuites ou des accès non autorisés.

**Erreur** : Ne pas utiliser les modèles de sites existants.

**Solution** : Gagnez du temps en démarrant avec un modèle adapté (ex. : gestion de projet ou portail d'équipe).

### Quelques idées d'intégration de votre flux de travail avec SharePoint

**Gestion de projets** : Utilisation de listes de tâches, de bibliothèques de documents et d'un calendrier partagé.

**Gestion documentaire** : Organisation des documents avec des métadonnées, des catégories et des contrôles de version.

**Portail RH** : Création d'un espace pour les annonces, les ressources de formation et les demandes des employés.

## 8. Conclusion

Créer un site SharePoint est un excellent moyen de centraliser vos fichiers et de collaborer efficacement avec votre équipe. En suivant ce guide, vous êtes désormais prêt à créer et personnaliser un site adapté à vos besoins. Alors, lancez-vous et découvrez tout le potentiel de SharePoint !

[Nos formations Microsoft SharePoint.](#)

# Les meilleurs outils bureautiques pour les pigistes



Dans le monde dynamique des pigistes, la productivité et l'efficacité sont essentielles. En tant que travailleurs indépendants, les pigistes doivent jongler avec de multiples tâches, gérer des délais serrés, et maintenir une communication fluide avec leurs clients. Les outils bureautiques jouent un rôle crucial en aidant ces professionnels à gérer leurs tâches quotidiennes, à collaborer efficacement avec des clients et des collègues, et à organiser leurs projets de manière structurée. Que ce soit pour la rédaction de documents, l'analyse de données, la gestion des communications ou le suivi financier, les bons outils peuvent faire toute la différence. En utilisant des outils adaptés, les pigistes peuvent non seulement gagner du temps, mais aussi améliorer la qualité de leur travail et renforcer leurs relations professionnelles. Voici une sélection des meilleurs outils bureautiques pour les pigistes, conçus pour maximiser leur efficacité et leur productivité.

## **Microsoft Word**

### **Principales fonctionnalités :**



Microsoft Word est un logiciel de traitement de texte avancé offrant une gamme complète d'outils de formatage et de mise en page. Il permet également la collaboration en temps réel via OneDrive, facilitant ainsi le travail en équipe sur des documents partagés.

### Avantages pour les pigistes :

- **Flexibilité** : Word est compatible avec de nombreux formats de fichiers, ce qui permet de partager facilement des documents avec des clients utilisant différents logiciels.
- **Facilité d'utilisation** : Son interface intuitive permet une prise en main rapide, même pour les utilisateurs novices.

### Exemples pratiques d'utilisation :

- **Rédaction de rapports** : Créez des documents professionnels avec des en-têtes, des pieds de page, et des sections formatées.
- **Création de propositions** : Utilisez des modèles prédéfinis pour structurer vos propositions de projet.
- **Collaboration sur des documents partagés** : Travaillez simultanément avec vos clients ou collègues sur des documents en ligne.

### Formation Microsoft Word

### Avis participant de la formation Word:

» le formateur s'assure que les apprenants ont bien compris avant de passer à un autre point. Le formateur maintient une belle énergie tout au long de la formation. » – Samia, SIARI.

## Microsoft Excel



### Principales fonctionnalités :

Microsoft Excel est un tableur puissant offrant des capacités avancées de gestion et d'analyse de données, incluant des formules complexes, des graphiques, et des tableaux croisés dynamiques.

### Avantages pour les pigistes :

- **Gestion de projets** : Suivez les tâches et les délais de vos projets grâce aux feuilles de calcul personnalisables.
- **Suivi financier** : Gérez vos finances personnelles et professionnelles en créant des budgets et en suivant vos dépenses.

### Exemples pratiques d'utilisation :

- **Création de budgets** : Élaborez des budgets détaillés pour vos projets et suivez vos revenus et dépenses.
- **Suivi des dépenses** : Utilisez des formules pour automatiser le calcul des dépenses et des revenus.
- **Analyse de données de projet** : Utilisez des graphiques et des tableaux croisés dynamiques pour analyser les performances de vos projets.

### [Formation Microsoft Excel](#)

### Avis participant de la formation Excel:

« Je recommande Doussou Formation et, en particulier, le formateur pour son sens pédagogique incontestable et son professionnalisme durant les

deux journées de formation. À bientôt. » – Julien.

## Google Sheets



### Principales fonctionnalités :

Google Sheets est un tableur en ligne permettant la collaboration en temps réel. Il s'intègre parfaitement avec Google Drive, facilitant le partage et la gestion des fichiers.

### Avantages pour les pigistes :

- **Accessibilité en ligne** : Travaillez sur vos feuilles de calcul depuis n'importe quel appareil connecté à Internet.
- **Gratuité** : Google Sheets est entièrement gratuit, ce qui le rend accessible à tous les pigistes.
- **Collaboration facile** : Partagez vos feuilles de calcul avec des collègues et travaillez ensemble en temps réel.

### Exemples pratiques d'utilisation :

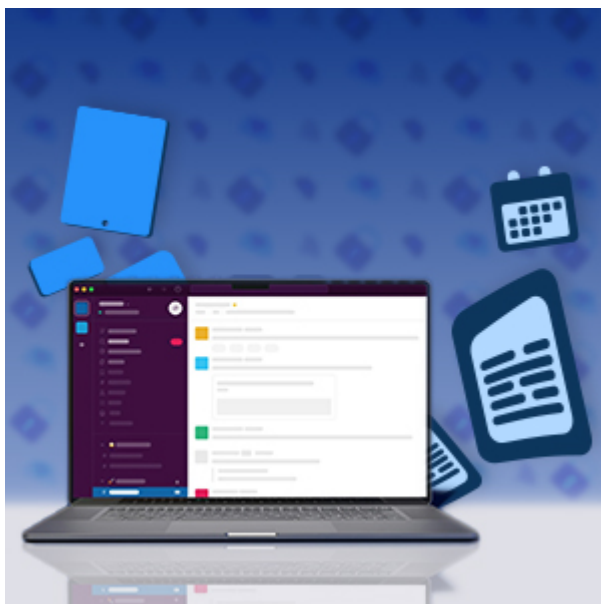
- **Gestion de projets partagés** : Créez des feuilles de suivi des tâches et des délais accessibles à tous les membres de votre équipe.
- **Suivi collaboratif des tâches** : Utilisez des listes de tâches partagées pour coordonner les efforts de votre équipe.
- **Analyse de données** : Utilisez des formules et des graphiques pour analyser les données de vos projets.

[Formation Google Sheets](#)

**Avis participant de la formation Google Sheet:**

« Très bonne formation, formateur très patient. Merci » – Yousra

## Slack



### Principales fonctionnalités :

Slack est une plateforme de messagerie instantanée permettant la création de canaux de communication pour différents projets ou équipes. Il s'intègre avec de nombreux autres outils, facilitant la centralisation des discussions et des informations.

### Avantages pour les pigistes :

- **Communication fluide avec les clients** : Créez des canaux dédiés pour chaque projet ou client, centralisant ainsi toutes les discussions pertinentes.
- **Gestion des projets en équipe** : Utilisez les canaux pour coordonner les efforts de votre équipe et partager des fichiers et des informations en temps réel.
- **Centralisation des discussions** : Gardez toutes les communications de projet organisées et facilement accessibles.

### Exemples pratiques d'utilisation :

- **Communication avec les clients** : Maintenez un dialogue constant et structuré avec vos clients grâce à des canaux dédiés.
- **Collaboration d'équipe** : Partagez des fichiers, des idées et des mises à jour de projet avec votre équipe.
- **Gestion des projets** : Utilisez les intégrations avec d'autres

outils pour centraliser la gestion de projet.

[Formation Slack](#)

## Google Drive



### Principales fonctionnalités :

Google Drive est une solution de stockage en ligne permettant le partage de fichiers et la collaboration en temps réel. Il s'intègre parfaitement avec les autres outils Google.

### Avantages pour les pigistes :

- **Accessibilité** : Accédez à vos fichiers depuis n'importe quel appareil connecté à Internet.
- **Gratuité** : Google Drive offre un espace de stockage gratuit suffisant pour la plupart des pigistes.
- **Intégration avec d'autres outils Google** : Utilisez Google Docs, Sheets, et Slides pour créer et collaborer sur des documents directement depuis Google Drive.

### Exemples pratiques d'utilisation :

- **Stockage de documents** : Conservez tous vos fichiers importants en ligne, accessibles à tout moment.
- **Partage de fichiers avec les clients** : Partagez facilement des documents avec vos clients, leur permettant de les visualiser et de les éditer en temps réel.
- **Collaboration sur des documents partagés** : Travaillez simultanément avec vos collègues sur des documents en ligne.

## Avis participant de la formation Google Drive

« Google Drive est essentiel pour le stockage et le partage de mes documents. L'intégration avec d'autres outils Google facilite la collaboration. » – Sophie Boucher, Rédactrice chez ContentMasters

[Formation Google Drive](#)

## QuickBooks



### Principales fonctionnalités :

QuickBooks est un logiciel de comptabilité offrant des fonctionnalités de facturation, de gestion des dépenses et de génération de rapports financiers.

### Avantages pour les pigistes :

- **Suivi financier** : Gardez une trace précise de vos revenus et dépenses, et suivez vos paiements clients.
- **Génération de rapports financiers** : Créez des rapports financiers détaillés pour analyser la santé financière de votre activité.
- **Gestion des factures** : Émettez des factures professionnelles et suivez les paiements de vos clients.

### Exemples pratiques d'utilisation :

- **Gestion des finances** : Utilisez QuickBooks pour gérer vos finances personnelles et professionnelles de manière efficace.
- **Suivi des paiements des clients** : Suivez les paiements en attente et envoyez des rappels de paiement automatisés.

- **Génération de rapports financiers** : Créez des rapports de profit et perte, des bilans et d'autres rapports financiers essentiels.

### [Formation QuickBooks](#)

#### **Avis participant de la formation Quickbook**

« QuickBooks simplifie la gestion de mes finances et m'aide à suivre les paiements de mes clients. Les rapports financiers sont particulièrement utiles. » – Marie Lefebvre, Comptable chez FinancesPlus

## **Conclusion**

Les outils bureautiques sont indispensables pour les pigistes, leur permettant de gérer efficacement leurs projets, de collaborer avec leurs clients et collègues, et de suivre leurs finances. En choisissant les bons outils, les pigistes peuvent optimiser leur productivité et offrir des services de haute qualité. Pour en savoir plus et vous former sur ces outils, consultez nos pages de formations dédiées.

### [Formations outils bureautiques pour pigistes](#)

Cet article offre une vue d'ensemble des outils essentiels pour les pigistes, avec des liens vers des formations spécifiques pour approfondir vos compétences et maximiser votre efficacité.

---

# **Formation Dynamics 365: Découverte de Dynamics 365 Business Central**

## **Module 1 : Introduction à Dynamics 365**

- Définir Dynamics 365 et Business Central
  - Présentation générale de Dynamics 365
  - Qu'est-ce que Business Central ?
- Comprendre les différences entre Essentiel et Premium
  - Comparaison des fonctionnalités des deux versions
- Découvrir le catalogue d'applications AppSource
  - Exploration des applications disponibles

- Parcourir les différents modules
  - Vue d'ensemble des modules clés

## Module 2 : Exploration des environnements de travail

- Définir le client Internet
  - Utilisation et navigation sur le client web
- Définir les clients sur tablette et smartphone
  - Présentation des applications mobiles
- Comprendre les interactions avec Office 365
  - Intégration avec les outils Office

## Module 3 : Exploration des rôles

- Découvrir le rôle du gestionnaire d'activités
  - Responsabilités et tâches principales
- Aborder le rôle du responsable de la comptabilité
  - Fonctions clés et responsabilités
- Comprendre le rôle du responsable des ventes et des relations
  - Gestion des ventes et des relations clients
- Aborder le rôle du préparateur de commandes et de ventes
  - Processus de préparation et gestion des commandes
- Découvrir le rôle de l'agent d'achats
  - Gestion des achats et relations fournisseurs
- Découvrir le rôle du responsable des ressources humaines
  - Gestion des ressources humaines
- Comprendre le rôle du responsable de projet
  - Suivi et gestion de projets
- Définir le rôle du gestionnaire de production
  - Gestion de la production
- Récapituler les différents modules
  - Synthèse des rôles et modules

## Module 4 : Maîtrise de l'interface utilisateur

- Comprendre la gestion des pages
  - Navigation et gestion des pages
- Explorer les composants de l'interface utilisateur
  - Identification et utilisation des composants UI
- Chercher et trouver des pages ou des rapports
  - Utilisation des outils de recherche
- Trier et filtrer les informations
  - Techniques de tri et de filtrage des données
- Gérer ses paramètres
  - Personnalisation des paramètres utilisateur
- Aborder la structure des pages de type Formulaire
  - Structure et navigation des formulaires
- Utiliser Excel
  - Exportation et manipulation des données avec Excel

## Module 5 : Gestion des données

- Gérer les clients
  - Création et gestion des fiches clients
- Organiser et suivre les articles
  - Gestion des articles et inventaire
- Gérer les fournisseurs
  - Création et gestion des fiches fournisseurs
- Suivre les comptes et les plans comptables
  - Gestion des comptes et de la comptabilité

## Module 6 : Suivi des processus complets

- Automatiser les processus
  - Mise en place d'automatisations
- Gérer les achats
  - Processus d'achat et suivi des commandes
- Suivre les factures fournisseur
  - Gestion et suivi des factures fournisseurs
- Gérer les ventes
  - Processus de vente et gestion des commandes clients
- Suivre les factures client
  - Suivi et gestion des factures clients

## Module 7 : Extensions de la plateforme

- Comprendre les possibilités d'extension
  - Exploration des options d'extension
- Installer une application depuis AppSource
  - Processus d'installation et configuration
- Utiliser Power BI
  - Intégration et utilisation de Power BI
- Automatiser avec Microsoft Flow
  - Création d'automatisations avec Flow
- Utiliser PowerApps
  - Développement et utilisation de PowerApps

---

# Formation Accessibilité Numérique: Création de Pages Web Accessibles

## Introduction à l'accessibilité web

Présentation du cours et de l'importance de l'accessibilité web  
Normes et législations sur l'accessibilité web (WCAG, ADA, Section 508)  
Utilisation des technologies d'assistance (lecteurs d'écran, navigateurs spéciaux)

## Structure HTML pour l'accessibilité

Rappel sur la structure HTML (balises sémantiques)  
Les rôles ARIA (Accessible Rich Internet Applications)  
Pratique : Utilisation de balises sémantiques et ARIA

## CSS pour l'accessibilité

Introduction à CSS pour l'accessibilité  
Contraste de couleur et lisibilité du texte  
Gestion de la mise en page pour une navigation fluide

## Images et médias accessibles

Images et balises avec attributs alt et longdesc  
Vidéo et audio accessibles avec HTML5  
Pratique : optimisation des images et vidéos pour l'accessibilité

## Pratique et projets finaux

Évaluation de l'accessibilité avec des outils de test  
Intégration de l'accessibilité dans un projet existant  
Projets finaux et présentation des sites web accessibles créés par les étudiants

---

# Les bases de Python

## Python c'est quoi ?

[Python](#) est un langage de programmation populaire et polyvalent, connu pour sa facilité de lecture, d'écriture et d'apprentissage.

À la différence d'HTML, CSS ou [JavaScript](#), [Python](#) n'est pas limité à l'utilisation dans le développement web. Il peut être employé pour différents types de programmation et de développement logiciel

## Les avantages de Python :

- **Facilité d'apprentissage** : Python est un langage de programmation facile à apprendre et à comprendre, avec une syntaxe simple qui facilite la lecture et l'écriture du code.
- **Large communauté de développeurs** : Python est l'un des langages de programmation les plus populaires au monde, avec une grande communauté de développeurs actifs qui partagent des connaissances et des ressources en ligne.
- **Bibliothèques et frameworks** : Python dispose d'une grande variété de bibliothèques et de frameworks qui peuvent être utilisés pour développer des applications web, des applications de traitement de données et des projets de machine learning.
- **Portabilité** : Python est un langage de programmation portable, ce qui signifie que le code écrit en Python peut être exécuté sur de nombreuses plateformes, y compris les systèmes d'exploitation Windows, Mac et Linux.
- **Polyvalence** : Python est un langage de programmation polyvalent, qui peut être utilisé pour développer une grande variété d'applications, allant des scripts simples aux applications web complexes en passant par les projets de machine learning.
- **Grande popularité auprès des entreprises et des universités** : Python est largement utilisé par de nombreuses entreprises et institutions, ce qui rend les compétences en [Python](#) très précieuses sur le marché du travail.

## À quoi sert Python dans le développement Web ?

Python est un langage de programmation polyvalent qui peut être appliqué dans de nombreux domaines différents.

- **Applications de machine learning** : Python permet d'implémenter des algorithmes de machine learning pour effectuer des tâches telles que la reconnaissance faciale, la reconnaissance de l'écriture manuscrite et l'exploration de données.
- **Analyse et visualisation de données** : La partie la plus cruciale de toute entreprise est l'extraction et l'analyse de données. Python offre des bibliothèques et des outils pour extraire les préférences, les goûts et les aversions des utilisateurs. Il y a également des outils statistiques et graphiques qui permettent de visualiser et d'analyser les données pour générer des bénéfices.
- **Prototypage rapide** : Python est idéal pour la création de prototypes d'application. Les programmeurs s'en servent pour présenter les fonctionnalités de base aux clients avant de coder l'application entière.
- **Calcul de données volumineuses** : Python permet d'extraire de grandes quantités de données à partir de différentes pages Web sur

Internet.

- **Recherche et développement** : Python est utilisé pour la recherche scientifique et l'informatique grâce à ses nombreuses bibliothèques telles que AstroPY et BioPython.
- **Caractéristiques de l'intelligence artificiel** : L'intelligence artificielle est un domaine qui implique une recherche massive.
- Python à travers ses bibliothèques, ses outils visuels, sa simplicité et sa cohérence représente un avantage considérable par rapport aux autres langages.  
La possibilité d'intégrer des Chatbots, la sécurité biométrique, des recommandations personnalisées et même un agent vocal comme Siri ou Alexa fait la différence.
- **Data Science** : La compétence la plus importante pour les data scientists travaillant dans le domaine de la Data Science est Python. La manipulation de vastes ensembles de données est un impératif dans ce domaine. Heureusement, grâce à l'intégration de Python, il est possible de travailler avec des bases de données déjà existantes.
- **Le secteur financier** : Python est beaucoup utilisé dans le secteur financier, non seulement par les sociétés FinTech, mais aussi par d'autres entreprises. Grâce à la flexibilité de [Python](#), il est possible de concevoir des applications d'entreprise qui s'intègrent facilement à des systèmes existants tels que des bases de données, des sites Web ou des applications non Web.
- **Développement de startups** : Python est un choix idéal pour les startups et les petites entreprises en raison de son évolutivité. Les avantages tels que l'évolutivité élevée, les prototypes rapides, le développement rapide de produits minimum viables (MVP) et la rentabilité contribuent à faire de [Python](#) un choix privilégié pour ces entreprises.

## Les bases de Python

[Python](#) est un langage de programmation à la syntaxe simple, ce qui le rend facile à lire et à écrire.

Voici quelques-unes des principales caractéristiques de la syntaxe Python:

- **Variables**: pour déclarer une variable en Python, il vous suffit d'écrire le nom de la variable suivi du signe égal et de la valeur que vous souhaitez lui affecter.

```
prenom = 'Jean'  
age = 30
```

- Structures de contrôle: Python utilise des structures de contrôle telles que les boucles for et while, ainsi que les instructions conditionnelles if, elif et else.

```
if age < 18:  
    print('Mineur')  
elif age >= 18 and age < 60:  
    print('Adulte')  
else:  
    print('Senior')
```

- Fonctions: les fonctions sont définies en utilisant le mot-clé def, suivi du nom de la fonction et de la liste des paramètres entre parenthèses. Les instructions de la fonction doivent être indentées.

```
def dire_bonjour(prenom):  
    print(f'Bonjour, {prenom}!')  
  
dire_bonjour('Jean')
```

## Environnement de développement

Pour commencer à travailler avec Python, vous devez installer l'interpréteur Python sur votre ordinateur. Vous pouvez télécharger l'interpréteur Python à partir du site officiel: [Python.org](https://www.python.org)

En ce qui concerne les environnements de développement, vous pouvez

choisir un éditeur de texte simple comme Sublime Text ou Visual Studio Code, ou un IDE dédié comme PyCharm.

## Ressources pour apprendre Python

Des formations proposées par Doussou Formation offrent des cours adaptés à différents niveaux.

[Nous formations Python](#)

**En clair**, Python est un langage de programmation puissant et polyvalent, idéal pour les débutants et les développeurs chevronnés. Avec sa syntaxe simple, sa grande communauté d'utilisateurs et sa polyvalence, [Python](#) est le choix parfait pour ceux qui cherchent à se lancer dans le monde de la programmation ou à approfondir leurs compétences. Il ne fait aucun doute que l'apprentissage de [Python](#) sera un atout précieux pour votre carrière et vos projets personnels.

---

# Les avantages de Wix et qui peut l'utiliser ?

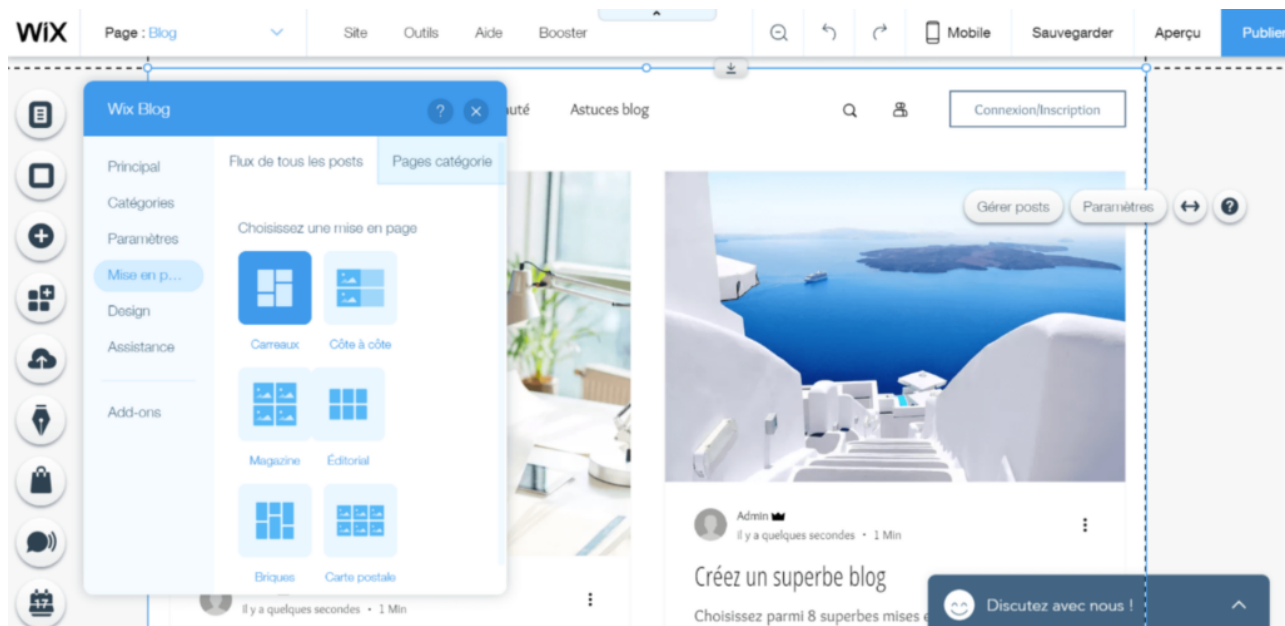
Wix c'est c'est une plateforme en ligne proposant de nombreuses applications pour créer des sites internet professionnels de façon simple et efficace.

**Les avantages de WIX :**

- **Wix est facile d'utilisation.**

Pour débiter la mise en place de son site internet, il suffit simplement de s'inscrire.

Il s'agit d'une plateforme très intuitive, en effet, en 1 semaine maximum vous aurez construit votre site internet.



Il suffit simplement de glisser-déposer des images, textes et sections sur votre site internet comme sur l'image ci-dessous pour voir votre site internet prendre vie.

- **Fini le soucis d'hébergement :**

Dans la plupart des cas, lors d'un projet web le problème principalement rencontré est le choix d'un hosting ou service d'hébergement web. Avec [Wix](#), ce n'est pas un problème puisqu'en vous inscrivant sur ce service, vous recevez immédiatement un espace pour héberger votre site créé sur la plateforme.

- **Plus besoin de faire de maintenances:**

[Wix](#) construit vos sites web de façon à empêcher l'utilisateur d'accéder à des fichiers sensibles.

Il sera donc naturellement sécurisé tout en évitant d'avoir à effectuer des mises à jour.

Attention, aucun site n'est 100% utilisé, il faut donc toujours se méfier.

- **Un prix accessible :**

		LE PLUS POPULAIRE		
	VIP	Illimité	Basique	Connexion Domaine
	Service d'assistance prioritaire	Artisans et Indépendants	Pour un usage personnel	Connectez votre domaine
	—	—	—	ⓘ Les pubs Wix sont affichées avec ce forfait
	<b>44</b> CAD /mois	<b>20</b> CAD /mois	<b>15</b> CAD /mois	<b>7</b> 50 CAD /mois
Domaine personnalisé ⓘ	✓	✓	✓	✓
Domaine gratuit/1 an ⓘ	✓	✓	✓	—
Suppression des publicités Wix ⓘ	✓	✓	✓	—
Certificat SSL gratuit ⓘ	✓	✓	✓	✓
Bande passante ⓘ	Illimité	Illimité	2 Go	1GB
Espace de stockage ⓘ	35 Go	10 Go	3 Go	500MB
Heures de vidéo ⓘ	5 heures	1 heure	30 minutes	—
Ad vouchers ⓘ	✓	✓	—	—
Annli Site Booster ⓘ	—	—	—	—

- **Ouvert à tout le monde:**

N'importe qui peut utiliser [Wix](#) pour créer un site internet, et obtenir des résultats satisfaisants en peu de temps. Il n'est pas nécessaire de savoir coder ni d'avoir des connaissances particulières en création web, car les options et les outils que propose [Wix](#) permettent de l'utiliser de façon simple et intuitive.

- **Vidéos en fond**

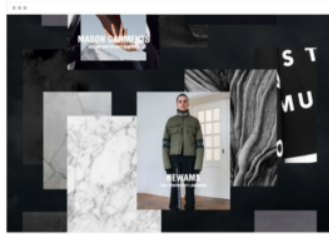
L'une des fonctions les plus intéressantes que propose [Wix](#) est d'inclure des fonds animés sur le site, en utilisant des vidéos.

Il est ainsi possible de créer des sites internet uniques et spectaculaires qui vont se distinguer de la concurrence.

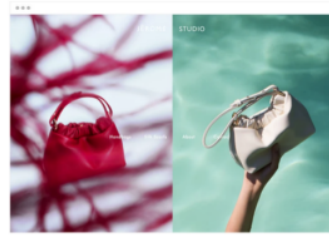
- **Plus de 500 modèles de sites tout prêt**

Vous gagnez encore plus de temps grâce au vaste choix proposé par la librairie de templates faits par des webdesigners professionnels.

Ces modèles disposent de styles responsive qui leur permettent de s'adapter parfaitement aux caractéristiques des appareils mobiles.



Calvin Pausania | Portfolio



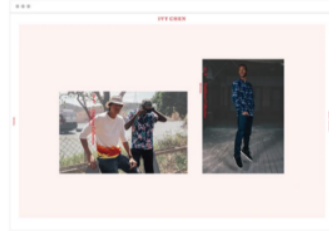
Jérôme Studio | Boutique en ligne



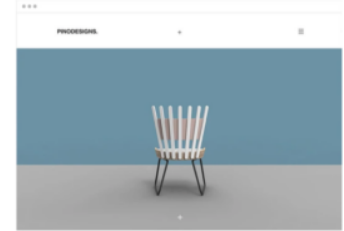
Tomoqi | Portfolio



no-no | Boutique en ligne



Ivy Chen | Créateur de mode



Pino Designs | Portfolio

Attention quand même à ne pas retrouver le même chez l'un de vos concurrents.

- **Différentes fonctionnalités**

Wix permet de créer une boutique en ligne, un site corporatif, un blog, un site d'informations et presque n'importe quel type de page web.

Un large panels d'outils intégrant de nombreuses options pour ajouter des fonctions différentes sur votre site Web. Tu peux ainsi grâce à Wix adapter ton projet Web à chaque situation.

- **Un SAV réactif :**

Si vous choisissez de souscrire l'abonnement VIP, il sera compris dans votre abonnement un SAV technique réactif par chat. Plutôt pratique en cas de problème !

**À qui s'adresse WIX ?**

*Cette plateforme est recommandée si :*

- Vous êtes un indépendant et n'avez pas besoin d'une grande visibilité
- Vous êtes une startup avec un budget réduit
- Vous souhaitez tester une idée d'entreprise
- Pour vous Internet n'est pas une source de prospects potentielle

*Cette plateforme n'est pas recommandée si :*

- L'image de votre entreprise a une importance aux yeux de vos clients
- Vous êtes une TPE, PME ou plus, en pleine croissance
- Vous souhaitez établir une stratégie sérieuse d'acquisition sur le web
- Vous avez un e-commerce avec plus de 50 produits
- Vous ne souhaitez pas être limité dans le design