

# Catalogue de formation

2024



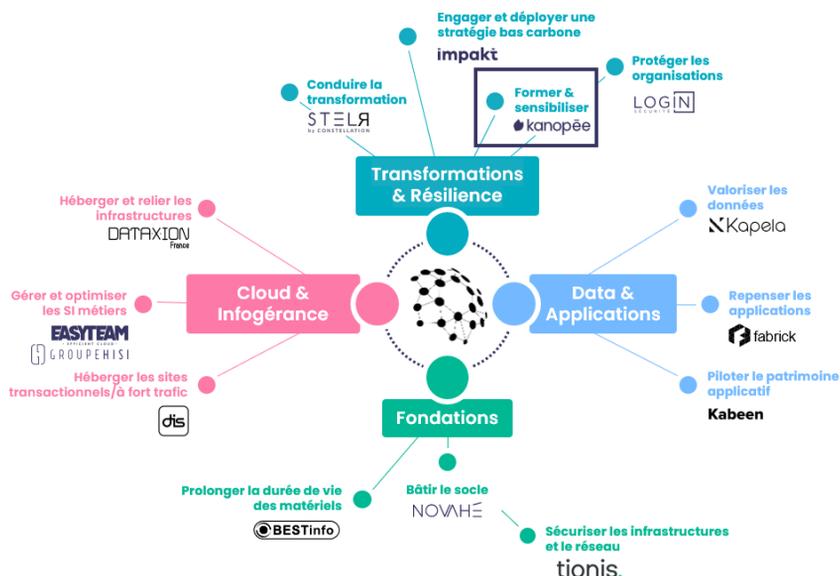
## Kanopée, centre de formation officiel Amazon Web Services, Oracle, Microsoft et Fresque du Climat.

**Kanopée accompagne ses clients dans leur transformation digitale et environnementale.** La formation se trouve au cœur de la réussite dans le monde digital et face au dérèglement climatique. Les nouvelles technologies et le rythme des innovations exigent une remise à jour constante des connaissances, mais aussi des pratiques.

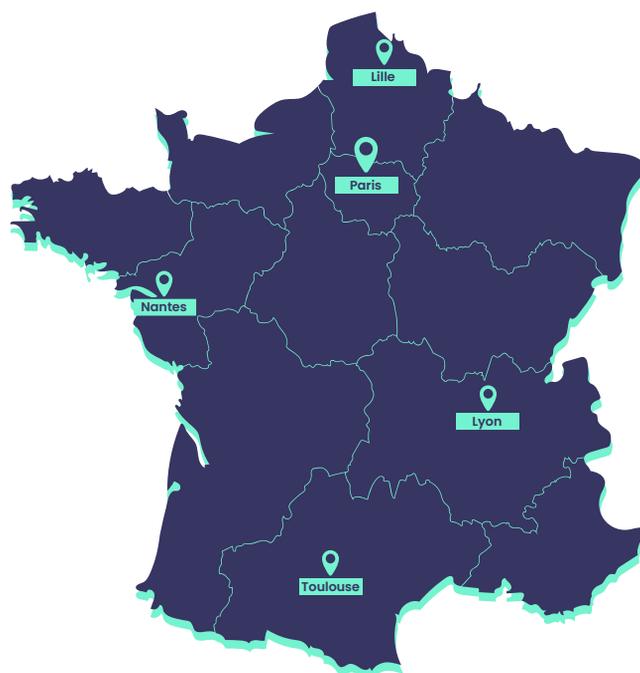
## Nos solutions

Formations inter et intra entreprise en distanciel ou présentiel (locaux du client ou nos locaux) et formations e-learning.

## Le Groupe Constellation



## Retrouvez nos centres de formation



### Agence de Paris – Saint Cloud

Bureaux de la colline – 1 rue Royale, Bât C 92210 Saint Cloud

### Agence de Lille

867 Avenue de la république  
59700 MARCQ EN BAROEUL

### Agence de Lyon

91 cours Charlemagne  
69002 Lyon

### Agence de Nantes

3 place Albert Camus  
44200 Nantes

### Agence de Toulouse

Technoparc 9 – 12 rue Michel Labrousse  
31100 Toulouse

## Financements



De nombreuses formations éligibles au **CPF Compte Personnel Formation** / Abondement désormais possible depuis l'application

## pôle emploi

**Financement FNE** (Fonds National pour l'Emploi)



**Financement OPCO** - Pole Emploi



### **Certification Qualiopi**

La certification Qualiopi a été délivrée au titre de la catégorie « actions de formation ».

# **sommaire**

---

**01**

**Amazon Web Services**

**02**

**Microsoft**

**03**

**Oracle**

**04**

**Open Source**

**05**

**Cybersécurité**

**06**

**Projets DevOps**

**07**

**Environnement Climat**

**08**

**Numérique responsable**

**Kanopée** accompagne votre transformation digitale & environnementale en s'appuyant sur son expertise dans la formation, la conception et la mise en œuvre de dispositif de formation et de conduite du changement.

### Chiffres clés



**15 ans**  
d'expérience



**700**  
personnes



**70+**  
Consultants



**710**  
personnes  
formées en  
2022



**4,4/5**  
satisfaction de  
nos clients



**5**  
centres de  
formation en  
France

### Nos valeurs

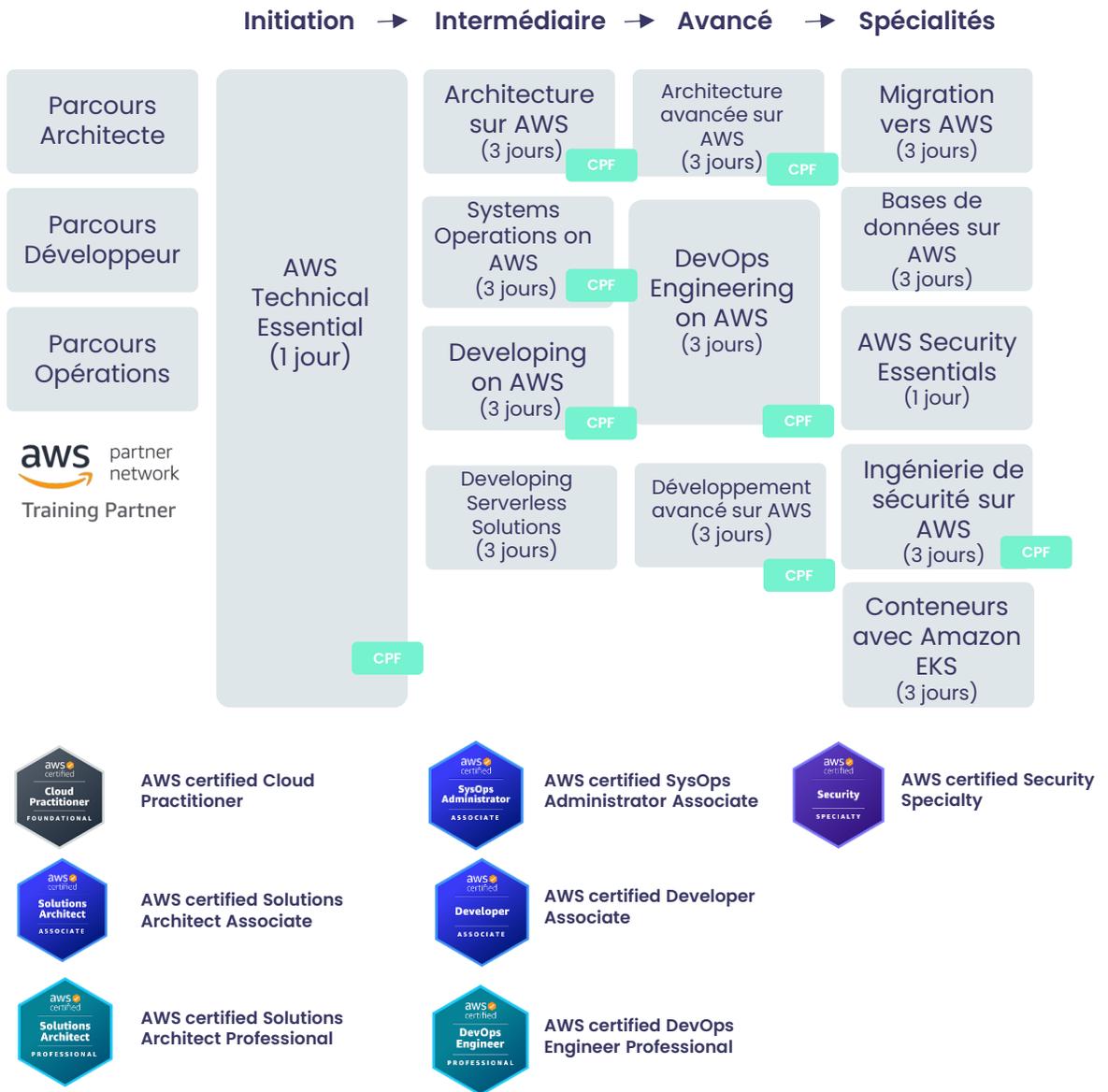
Humilité | Engagement | Respect | Solidarité | Excellence

# Formations Amazon Web Services

2024



# Formations et certifications Amazon Web Services



## Nos consultants formateurs experts Amazon Web Services



Jean-Pierre



Ariel

# Formations et certifications Amazon Web Services

## Calendrier des formations AWS – 2024

Titre	Durée	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Prix HT
Cloud Practitioner	1			11			24				7			750 €
Notions techniques de base sur Amazon Web Services	1			18			3				14		9	750 €
Architecture sur AWS	3			19			4				15		10	2 250 €
Architecture AWS Accelerator	5	29								9				3 650 €
Architecture sur Amazon Web Services avec JAM	4			19			4				15		10	2 750 €
Architecture Avancée sur AWS	3					27						6		2 390 €
AWS Security Essentials	1			25			28					18		750 €
Ingénierie de sécurité sur AWS	3			26						16			2	2 390 €
Migration vers AWS	3					13						19		2 290 €
Planifier et concevoir des bases de données sur AWS	3					22						25		2 390 €
Cloud Operations sur AWS	3				24		10					13		2 250 €
Développement sur Amazon Web Services	3			12			10				7		16	2 290 €
Développement de solutions serverless sur Amazon Web Services	3						Nous consulter						2 390 €	
Développement avancé sur Amazon Web Services	3						Nous consulter						2 390 €	
Ingénierie DevOps sur Amazon Web Services	3				3		17					18		2 390 €
Running Containers on Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)	3				3								16	2 390€

**Pour vos besoins de formations intra entreprise, contactez-nous !**



Retrouvez vite l'agenda de nos AWS Discovery Day

Ne manquez pas l'occasion de découvrir les solutions Cloud AWS et ses différents services le temps d'une matinée.

Inscription gratuite, places limitées !

# Formations Microsoft

2024



## Formations et certifications Microsoft

Depuis ses débuts dans les systèmes d'exploitation, Microsoft a évolué sur le marché des applications d'entreprise notamment en devenant un acteur du marché des bases de données et du CRM. Microsoft est aujourd'hui un des leaders mondiaux du cloud à travers son offre Microsoft Azure. Microsoft Azure est un ensemble sans cesse croissant de services cloud destinés à aider les entreprises à relever les défis auxquels elles sont confrontées notamment dans le cadre des enjeux de transformation numérique. Ses solutions Cloud permettent de construire, de gérer et de déployer des applications sur un énorme réseau mondial en utilisant vos infrastructures et outils favoris.



Microsoft Azure

### Nos consultants formateurs Microsoft



Olivier



Guillaume

## Formations et certifications Microsoft

### Calendrier des formations 2024 à distance

Pour vos besoins de formations intra, contactez-nous !

Titre	Durée	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Prix HT
Microsoft Azure : Les fondamentaux	1	12	2	22	26	17	14			13	4	8	20	740 €
Microsoft Azure - Configuration et exploitation du bureau virtuel Windows	4	22		11		21				23		18		2 495 €
Microsoft Azure Administration	4	9	19	11	22	21	10			10	15	19	17	2 495 €
Microsoft Azure Développement de solutions	5	8	5	4		27					7	25		3 095 €
Microsoft Azure Conception de solutions d'infrastructure	4	22	12	18	15	13				16		18		2 495 €
Microsoft Azure DevOps Solutions	4	15	26			13	24			2	28		9	2 750 €
Microsoft Azure Technologies de sécurité	5		19				3			9		4		3 175 €
Microsoft Azure : Ingénierie de données	4	8		4	15		10			23		18		2 495 €
Microsoft Office 365 Fondamentaux	1	26		22			7			6		22		765 €
Microsoft Office 365 Administrator Essentials	5		12	25		13	24				21		9	2 995 €
Créer des applications, réaliser vos rapports et automatiser avec Microsoft Power Platform	2			11						26				1 380 €
Réaliser vos applications en Low Code avec Power Apps	1			15							7			690 €
Réaliser vos projets d'analyse de la donnée avec Power BI	3			25							4			1 890 €

# Formations Oracle

2024



## Formations et certifications Oracle

Pour vous démarquer dans un secteur IT en constante évolution, vous devez prouver que vous disposez de compétences et de connaissances fonctionnelles solides. Les certifications IT valident les compétences nécessaires pour utiliser la technologie associée, elles apportent de la valeur ajoutée à votre entreprise et à votre CV. Ces certifications comportent un ou deux examens à passer selon le niveau.

### Nos consultants formateurs Oracle



Eric



Raphaël

**ORACLE**

Certified Associate

### Oracle Database Administrator Certified Associate

#### Parcours

#### Code Formation

D106546 Oracle Database 19c : Administration Workshop Ed 1 - 5 jours

#### Code Examen

1Z0-082 Oracle Database Administration I

**ORACLE**

Certified Professional

### Oracle Database Administrator Certified Professional

#### Parcours

**Prérequis : être certifié Oracle Database Administrator Certified Associate**

#### Code Formation

D106548 Oracle Database 19c : Backup and Recovery Workshop - 5 jours

D105924 Oracle Database 19c : Multitenant Architecture - 4 jours

D107403 Oracle Database 19c : Performance Management and Tuning - 5 jours

#### Code Examen

1Z0-083 Oracle Database Administration II

## Formations Oracle

### Calendrier des formations 2024 à distance

Pour vos besoins de formations intra, contactez-nous !

Titre	Durée	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Prix HT
<b>Database</b>														
Introduction au modèle relationnel	2			7						26				1 390 €
Oracle DB 19c : Administration Workshop	5			11						30				3 555 €
Oracle DB 19c : Backup and Recovery Workshop	5			18							7			3 555 €
Oracle DB 19c : Managing Multitenant Architecture	4			25							14			3 160 €
Oracle Database19c : Performance Management and Tuning	5						3					18		3 555 €
Oracle DB 21c : New features for Administrators	5						17				7			3 555 €
Oracle DB 19c : Clusterware Administration	4			11								4		3 450 €
Oracle DB 19c : RAC Administration	5					27						18		4 315 €
Oracle DB 19c : Data Guard Administration	5						17						2	4 315 €
Oracle DB 19c : Fondamentaux de la Sécurité	1			29							18			750 €
Oracle GoldenGate 19c: Fundamentals for Oracle	4					13						12		3 160 €
Langage SQL pour non informaticien	3					27					21			1 890 €
Fondamentaux SQL Oracle	3						10					4		1 890 €
SQL Avancé	2						13					7		1 390 €
Fondamentaux langage PL/SQL	2						17					14		1 390 €
MySQL Administration	3		5							2				1 790 €
<b>Application Development</b>														
Oracle WebLogic Server 14c: Administration I	5			4										3 555 €
Oracle WebLogic Server 14c: Administration II	5												9	3 555 €
<b>Systems</b>														
Exadata Database Machine : Administration Workshop	5						24						9	5 965 €
<b>Oracle Cloud Infrastructure</b>														
Oracle Cloud Infrastructure Architect Associate Workshop	5			18				1			21			3 650 €
<b>Tuxedo</b>														
Oracle Tuxedo : Administration	5						10				21			3 555 €

Pour vos besoins de formations intra entreprise, contactez-nous !

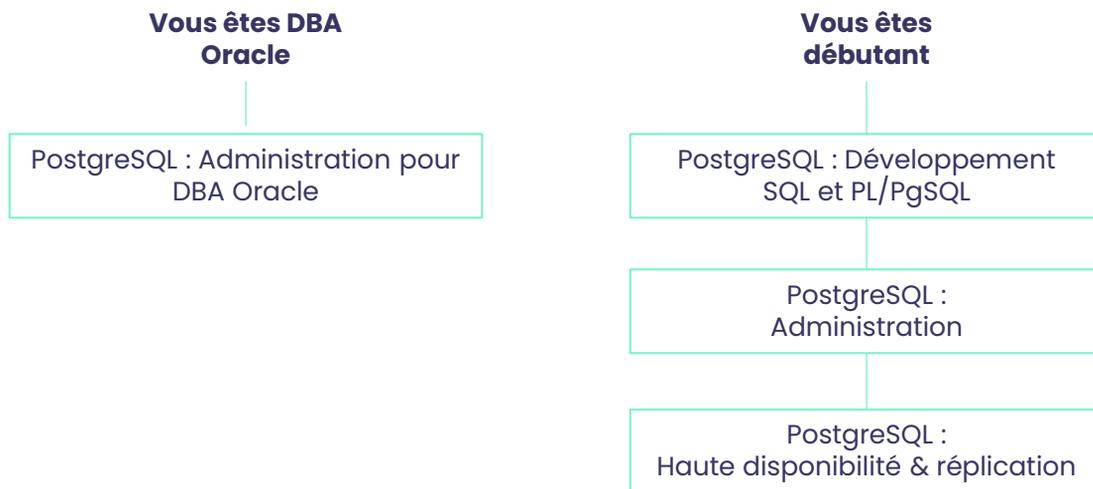
# Formations Open Source

2024



## Formations PostgreSQL, Linux

Deux parcours PostgreSQL proposés suivant votre profil :



### Calendrier des formations 2024 à distance

Titre	Durée	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Prix HT
<b>PostgreSQL</b>														
PostgreSQL : Administration pour DBA Oracle	3			11								4		1 800 €
PostgreSQL : Administration	4			25								25		2 700 €
PostgreSQL : Développement SQL et PL/PgSQL	2			14								7		1 200 €
PostgreSQL : Haute disponibilité et réplication	2						3						16	1 200 €
<b>Linux</b>														
Programmation Shell	3		12								28			1 790 €
Initiation Linux	3						19					18		1 790 €
Linux Administration	5							1					2	2 890 €
Réseaux TCP/IP sous Linux	3						13						9	1 890 €
Technologies RAID, LVM Linux-UNIX	3						22						18	1 890 €

# Formations Cybersécurité

2024



## Formations Cybersécurité

Code	Titre	Durée	Prix HT
<b>Management de la sécurité</b>			
SECUI5F	Information Security Foundation based on ISO IEC 27001	2	1 950 €
SELI27001	ISO 27001 – Lead Implementer	5	3 500 €
SELA27001	ISO 27001 – Lead Auditor	5	3 500 €
SERM27005	ISO 27005 – Risk Manager	3	2 190 €
SEBIOS	Méthode EBIOS Risk Manager	3	2 380 €
<b>Sécurité offensive</b>			
SECUI0	Dans la peau d'un hacker	2	1 450 €
SECUI2	Power Up Web Security	2	1 450 €
<b>Check Point</b>			
SCCSA81	CCSA, Check Point Certified Security Administrator R81, préparation à la certification	4	2 990 €
SCCSE81	CCSE, Check Point Certified Security Expert R81, préparation à la certification	3	2 390 €
SCSR10	Check Point R81.20 – Sécurité Réseau, niveau 1	4	2 990 €
SCSR12	Check Point R81.20 – Sécurité Réseau, niveau 2	3	2 390 €

# Formations Projets / DevOps

2024



## Formations Projets



Titre	Durée	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Prix HT
<b>Data</b>														
Panorama des enjeux et opportunités de la data	2						Nous consulter						1 590 €	
<b>Agilité / DevOps</b>														
Agilité : Initiation et Stratégie	1			8						30				790 €
Agilité : Mise en œuvre et Pilotage	2				15							28		1 590 €
Agilité : Initiation à Scrum	1					13						15		790 €
Appréhender le métier de « Product Owner »	2					30						4		1 590 €
SCRUM : Professional Scrum Product Owner Niveau I	2		26		15		10	15			7		12	1 550 €
SCRUM : Professional Scrum Master	2						Nous consulter						1 490 €	
Agile, Kanban et KPI pour amélioration continue	2				25						24			1 590 €
Management d'équipes Agiles	2						17						9	1 690 €
DevOps : Automatisation avec Ansible	3				22						21			2 390 €
<b>Innovation</b>														
Acculturation à l'innovation	1						Nous consulter						790 €	
Design Thinking	2						Nous consulter						1 690 €	

# Formations Sensibilisation climat

2024



## Formations Environnement Climat

1

### Sensibilisation Energie & Climat

Conférence électrochoc

Durée : 0,5 jour

PARCOURS CLIMAT

2

### Atelier La Fresque du Climat

Comprendre les aspects systémiques

Durée : 0,5 jour

1

### Atelier la Fresque du Numérique

Comprendre l'impact et la part du numérique

Durée : 0,5 jour

PARCOURS NUMÉRIQUE

2

### Séminaire exécutif : enjeux climat et réflexion stratégique

Compréhension des enjeux et réflexion

Durée : 1 jour

# Sensibilisation Energie & Climat



**Durée : 0,5 jour**

Cette **conférence « électrochoc »** apporte une vision d'ensemble du sujet et permet à chaque participant d'acquérir une grille de lecture de nos usages énergétiques répartis en 4 grandes familles : s'abriter, s'alimenter, se déplacer, consommer. C'est la première brique fondatrice de notre parcours de formation Climat.

## Programme de la formation



Quels sont les liens **entre énergie et économie** ?  
Comment évolue le prix de l'énergie et pourquoi ? En quoi l'énergie est la fondation du mode de vie occidental ?



Qu'en est-il des **réserves d'hydrocarbures** (pétrole, gaz, charbon), et que penser des hydrocarbures non-conventionnels (pétroles et gaz de schistes notamment) ?



La **crise climatique** : quels risques pour nos économies, pour nos sociétés et notre santé ? A quelle vitesse faut-il agir ?



Les **émissions de gaz à effet de serre** : quelles sont les principales sources et usages émissifs ? En quoi consiste la comptabilité et la stratégie bas carbone ? Comment en faire un outil stratégique ?

### A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre la place de l'énergie dans le modèle économique mondialisé et dans nos sociétés
- Prendre en compte la finitude du monde et des ressources finies que nous consommons, en particulier les hydrocarbures (pétrole, gaz, charbon)
- Comprendre le changement climatique : les émissions de gaz à effet de serre mondiales, les négociations internationales pour le climat, les impacts sur la variation de température moyenne planétaire
- Identifier les conséquences nombreuses du changement climatique sur la biosphère et les écosystèmes, et sur l'espèce humaine en particulier
- Développer une compréhension des usages émissifs

### Public

- Version tout public : toute personne souhaitant comprendre les enjeux du dérèglement climatique.
- Version comité de direction : orientée stratégie d'entreprise.

**Prérequis** : aucun

# Atelier la Fresque du Climat



**Durée : 0,5 jour**

**Prix : 190 €**

Cette formation sous forme d'atelier permet de **comprendre**, de manière ludique, les **enjeux et les relations entre nos activités et leurs impacts environnementaux**. Elle est basée sur la participation active et l'intelligence collective. La reconstitution d'une fresque donnera une **vision globale** de tous les enjeux.

## Programme de la formation

## Dates 2024 :



### Introduction

- Tour de table
- Qu'est-ce que le GIEC ?
- Présentation et historique des études et rapports disponibles

### Constitution de la Fresque



- Atelier en groupe
- Établir les liens entre les différentes cartes
- Comprendre les différents phénomènes ayant un impact sur le réchauffement du climat
- Comprendre les impacts du réchauffement sur le climat, la biodiversité, l'homme, etc.
- Être créatif et finaliser la fresque avec un titre et des illustrations

### Restitution finale



- Présentation des différentes fresques
- Retour des participants sur la fresque du climat
- Échanges sur les actions possibles individuelles, collectives
- Faire son bilan carbone

23 janvier  
19 mars  
16 avril  
21 mai  
25 juin  
17 sept  
15 octobre  
19 novembre  
10 décembre

### A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principales causes du réchauffement climatique
- Comprendre les relations de causes à effet entre les différents facteurs et impacts
- Identifier les impacts, risques et opportunités pour les individus et l'entreprise

### Public

Toute personne souhaitant comprendre les enjeux du dérèglement climatique.

**Prérequis :** aucun

# Atelier la Fresque du Numérique



**Durée : 0,5 jour**

**Prix : 190 €**

La Fresque du Numérique est un atelier ludique et collaboratif avec une pédagogie similaire à celle de la Fresque du Climat. Le but de ce « serious game » est de sensibiliser et former les participant.e.s aux enjeux environnementaux du numérique. L'atelier vise aussi à expliquer les grandes lignes des actions à mettre en place pour évoluer vers un numérique plus durable, puis à ouvrir des discussions sur le sujet. Véritable outil de team building, cet atelier permet aux participant.e.s de se rassembler pour apprendre ensemble.

## Programme de la formation

## Dates 2024 :



### Compréhension

- Identifier les liens entre les cartes
- Dessiner les liens entre les cartes
- Construire la « Fresque » du numérique

4 avril  
27 juin  
8 octobre  
12 décembre



### Créativité

- Définir des messages clés
- Choisir un titre
- S'appropriier le contenu

### Restitution

- Présentation des différentes fresques
- Restitution orale de la fresque réalisée



### Action

- Prendre connaissance des cartes actions (individuel, collectif, entreprise)
- Échanges sur les actions à mettre en œuvre

### A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre l'impact et la part du numérique dans les enjeux environnementaux
- Comprendre les grandes lignes des actions à mettre en place pour évoluer vers un numérique plus soutenable

### Public

Toutes les personnes souhaitant comprendre les impacts du numérique sur le changement climatique.

**Prérequis :** aucun

# Atelier la Fresque de la Biodiversité

 **Durée : 0,5 jour**

**Prix : 350 €**

Cette formation sous forme d'atelier ludique et collaboratif vous fera découvrir l'aspect systémique de l'érosion de la biodiversité : ce qu'elle est, ce qu'elle permet et ce qui la dégrade.

## Programme de la formation

## Dates 2024 :



### « Apéro » avec 3 écosystèmes

- Recréer un écosystème et découvrir les impacts d'une perturbation dans celui-ci.

21 mars  
6 juin  
24 septembre  
26 novembre

### Les 39 cartes du jeu

- Distribuées en 5 lots, les participants répartis par équipe de 5-7 doivent retrouver les liens entre les 39 cartes pour comprendre ce qu'est la Biodiversité, ce qu'elle apporte et ce qui la dégrade.
- Définition de la biodiversité
- Les services écosystémiques rendus
- L'impact de l'Homme
- Les 5 grandes pressions
- Les conséquences



### Faire de votre Fresque une œuvre d'art

- Les participants doivent décorer et trouver un titre à leur Fresque afin de restituer leur travail devant les autres équipes.



### Débriefing et pistes d'actions

- L'objectif de la Fresque de la Biodiversité est de faire prendre conscience des dépendances ou impacts sur la Biodiversité que l'on peut avoir, et de réfléchir de manière collective aux actions que l'on pourrait mettre en place pour sa préservation.

### A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Découvrir l'aspect systémique de l'érosion de la biodiversité : ce qu'elle est, ce qu'elle permet et ce qui la dégrade

### Public

Toutes les personnes souhaitant comprendre l'aspect systémique de l'érosion de la biodiversité.

**Prérequis :** aucun

## Atelier 2 tonnes



**Durée : 0,5 jour**

**Prix : 350 €**

L'atelier 2tonnes propose aux participants d'explorer le futur en équipe et d'essayer de limiter le changement climatique en atteignant ces fameuses 2tonnes par an et par personne, d'ici à 2050. Pour permettre une compréhension systémique des enjeux, l'atelier prend en compte les dimensions individuelles et collectives du sujet, sans oublier le rôle de l'influence, enjeu-clé de la transformation de la société.

Vous avez toujours rêvé de vous mettre à la place d'un Ministre, ou de parler climat avec Donald Trump ? Prenez-vous au jeu !

**Dates 2024 :**

### Programme de la formation



#### Empreinte

- 5-10 minutes pour réaliser son bilan carbone individuel en amont

26 mars  
18 juin  
3 octobre  
5 décembre

#### Introduction

- Présentation des causes et conséquences du changement climatique et du cadre d'action pour le climat ; introduction à la comptabilité carbone



#### Simulation

- 8 tours d'action individuelle et collective en alternance pour simuler l'évolution des émissions jusque 2050

#### Debrief

- Interprétation des résultats, enseignements-clés, brainstorms pour inventer de nouvelles actions, et conclusion inspirante



#### Action

- Les participants ont accès aux données après l'atelier et prennent des engagements d'action pour devenir acteurs de la transition !

#### A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Réaliser votre empreinte carbone
- Comprendre les principaux choix d'actions individuels et collectifs permettant de tendre vers la neutralité carbone
- Identifier les actions à mener à titre individuel et collectif

#### Public

toutes les personnes souhaitant agir pour atteindre l'objectif de 2tonnes équivalent CO2 par an par personne dans un monde neutre en CO2.

**Prérequis :** Pas de prérequis pour les participants, l'atelier est destiné autant aux plus « novices » qu'aux experts du sujet !

# Devenir animateur de la Fresque du Climat

 **Durée : 1 jour**

**Prix : 600 €**

A l'issue de cette formation, vous serez animateur-riche de la Fresque du Climat et pourrez sensibiliser aux causes et conséquences du changement climatique. La formation est dispensée par des intervenants agréés par l'association, experts des enjeux de transformation et des méthodes d'intelligence collective en entreprise.

**Dates 2024 :**

26 mars  
4 juin  
1er octobre  
3 décembre

## Programme de la formation



### Introduction

- Déroulement de l'animation
- Préparatif des lots
- Ice Breaker
- Briefing et démarrage



### Les différentes parties de la Fresque

- Partie intellectuelle
- Partie créative
- Debrief



### Rôle de l'animateur

- Organisateur : logistique et responsabilité
  - Préparer les ressources nécessaires
  - Être garant du timing
- Expert : connaissance scientifique et pédagogie
  - Connaître le jeu et les concepts clé
  - Faire preuve de pédagogie afin de fournir des explications claires aux joueurs
  - Posture de l'animateur, pas besoin d'être un expert du climat, ni d'avoir réponse à tout
- Facilitateur : bienveillance et médiation



### Gestion

- Budget temps : apprendre à suivre le déroulé sans se laisser déborder
- Budget complexité : apprendre à doser le niveau de difficulté suivant le public
- Budget émotion : savoir être attentif aux réactions et savoir accueillir les émotions

### A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Animer une Fresque du climat

### Public

Toutes les personnes souhaitant devenir animateur.riche de la Fresque de climat.

**Prérequis** : Avoir déjà participé à une Fresque du climat.

# Séminaire exécutif : enjeux climat et réflexion stratégique



**Durée : 1 jour**

Ce séminaire d'une journée démarrera sous forme d'atelier collaboratif et créatif dont l'objectif est **une prise de conscience des enjeux systémiques du dérèglement climatique**. Il sera suivi d'une **conférence "électrochoc"** et d'**ateliers de réflexion** sur la réduction de l'empreinte carbone de votre entreprise.

## Programme de la formation



### Introduction

- Tour de table
- Qu'est-ce que le GIEC ?
- Présentation et historique des études et rapports disponibles



### Constitution de la Fresque

- Atelier en groupe
- Établir les liens entre les différentes cartes
- Comprendre les différents phénomènes ayant un impact sur le réchauffement du climat
- Comprendre les impacts du réchauffement sur le climat, la biodiversité, l'homme, etc.
- Être créatif et finaliser la fresque avec un titre et des illustrations



### Restitution finale

- Présentation des différentes fresques
- Retour des participants sur la fresque du climat
- Échanges sur les actions possibles individuelles, collectives
- Faire son bilan carbone



### Enjeux métiers

- Qu'est-ce qu'une empreinte carbone
- Impact de votre activité sur le climat
- Comment agir ?

### Impact de votre activité entreprise sur le climat

- Ateliers Comment réduire l'empreinte carbone de votre entreprise
- Next step

### A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principales causes du réchauffement climatique
- Comprendre les relations de causes à effet entre les différents facteurs et impacts
- Reconstituer la fresque du climat
- Identifier les impacts, risques et opportunités pour les individus et l'entreprise
- Comprendre les enjeux de l'impact de son entreprise sur le climat
- Réfléchir sur la réduction de l'empreinte carbone de son entreprise

### Public

Comités de direction et comités exécutifs

**Prérequis :** aucun

# Formations Numérique Responsable

2024



# Introduction à l'empreinte carbone du numérique

 **Durée : 0,5 jour**

Cette conférence donne les **clés de compréhension de l'impact carbone croissant du numérique dans le monde** et comment se répartissent ses émissions de gaz à effet de serre. Cette session est une **première étape concrète dans la sensibilisation** à une démarche de stratégie numérique bas carbone.

## Programme de la formation



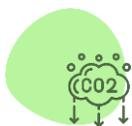
Un **rappel historique** du secteur des technologies et de l'explosion des usages numériques



avec un focus sur les **émissions de gaz à effet de serre du numérique** dans le monde, aujourd'hui et dans le futur



Un **zoom sur chaque pilier du numérique** pour comprendre la source de ces émissions : les équipements utilisateurs, les infrastructures réseau et les Data centers



Une **introduction à la sobriété numérique** et au numérique responsable : les pistes de réduction de l'empreinte carbone du numérique en tant qu'utilisateur / consommateur.

### A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Différencier les piliers du numérique et leur part dans les émissions mondiales de gaz à effet de serre.
- Comprendre l'évolution des émissions du secteur du numérique.
- Posséder des exemples de leviers de réduction qui s'inscrivent dans une démarche de stratégie numérique bas carbone.

### Public

- Cette sensibilisation s'adresse à un public non expert IT ou expert IT non spécialiste de l'environnement/climat

**Prérequis** : aucun

# Réaliser le bilan carbone du numérique & du Système d'Information

 **Durée : 1 journée**

**Prix : 950 €**

Cette formation fournit les **outils essentiels à l'évaluation de l'empreinte carbone de produits ou services numériques**, ou encore d'une Direction des Systèmes d'Information. L'atelier est l'occasion de **prendre en main concrètement la méthodologie Bilan Carbone** et l'appliquer directement au numérique.

**Dates 2024 :**

22 mars  
7 juin  
27 sept  
29 novembre

## Programme de la formation

### Une demi-journée prévue pour :



La **sensibilisation à l'empreinte carbone du numérique** : enjeux climat, chiffres clés des émissions mondiales du secteur, éco système du GreenIT / Sobriété Numérique / Numérique Responsable.



La **méthodologie Bilan Carbone** et sa mise en œuvre pour évaluer l'impact carbone du Système d'Information et des services / produits numériques d'une organisation (les grandes étapes du bilan, les périmètres à considérer, la gouvernance du projet, les aspects méthodologiques clés).

### L'autre demi-journée est dédiée à un atelier interactif en groupes, centré sur la réalisation du bilan carbone du numérique d'une entreprise fictive.



Cet atelier permet de **mettre en pratique les notions abordées** durant la première demi-journée.



Un temps d'échange est prévu en fin de journée pour présenter quelques pistes de **Plan d'Actions pertinents** pour une Direction des Systèmes d'Information.

### A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les notions clés liées aux dérèglement climatique et à la part du numérique à l'échelle mondiale.
- Comprendre les principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre du secteur et leur répartition.
- Utiliser les outils essentiels à la réalisation du Bilan Carbone du numérique et du Système d'Information.

### Public

Experts IT, experts environnement/climat, DSI, Comités de direction

**Prérequis** : aucun

# Mise en place d'une stratégie numérique bas carbone pour les ESN

 **Durée : 0,5 jour**

**Prix : 950 €**

Avec cette formation sur la **stratégie numérique bas carbone**, vous disposerez des connaissances nécessaires à l'intégration de la **dimension environnementale** dans le **pilotage stratégique et opérationnel** de vos activités.

## Programme de la formation

## Dates 2024 :

25 mars  
20 sept  
25 novembre



### Le cadre de réflexion et d'action

- Empreinte du numérique : les dynamiques à l'œuvre, efficacité et sobriété
- Le numérique pour le climat : impacts indirects, effets rebond, outillage
- Les évolutions réglementaires/législatives en cours
- La nécessité d'une approche systémique (au-delà du « green IT »)
- Cadre de référence méthodologique



### Les moyens d'action

- Les démarches d'écoconception
- L'intégration de la dimension environnementale dans la gouvernance
- Les besoins de formation



### Travail en ateliers

- Travail en petits groupes sur des cas d'étude permettant d'illustrer comment la gouvernance/le pilotage/la prise de décisions doit intégrer la dimension environnementale, ses modalités et les difficultés éventuelles
- Restitution

### A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Disposer des connaissances de référence relatives à la gouvernance à mettre en place et à faire vivre pour assurer une prise en compte optimale de la dimension environnementale au sein d'une ESN et en faire un atout concurrentiel
- Partager un référentiel méthodologique
- Se l'approprier et l'adapter dans son contexte

### Public

Dirigeants et aux responsables d'offres et de services en ESN ou toute personne souhaitant mettre en place une stratégie numérique bas carbone

**Prérequis :** Avoir été sensibilisé sur l'impact des émissions de gaz à effet de serre sur le dérèglement du climat et sur la part du numérique dans les émissions globales

# Mise en place d'une stratégie numérique bas carbone pour les DSI

 **Durée : 0,5 jour**

**Prix : 950 €**

Avec cette formation sur la **stratégie numérique bas carbone**, vous disposerez des connaissances nécessaires au couplage de la **transformation numérique et de la transformation environnementale de votre entreprise ou de votre organisme**.

## Programme de la formation

## Dates 2024 :

25 mars  
20 sept  
25 novembre



### Le cadre de réflexion et d'action

- Empreinte du numérique : les dynamiques à l'œuvre, efficacité et sobriété
- Le numérique pour le climat : impacts indirects, effets rebond, outillage
- Les évolutions réglementaires/législatives en cours
- La nécessité d'une approche systémique (au-delà du « green IT »)
- Cadre de référence méthodologique



### Les moyens d'action

- Les démarches d'écoconception
- L'intégration de la dimension environnementale dans la gouvernance
- Les besoins de formation



### Travail en ateliers

- Travail en petits groupes sur des cas d'étude permettant d'illustrer comment la gouvernance/le pilotage/la prise de décisions doit intégrer la dimension environnementale, ses modalités et les difficultés éventuelles
- Restitution

### A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Disposer des connaissances de référence relatives à la gouvernance à mettre en place et à faire vivre pour assurer une prise en compte optimale de la dimension environnementale au sein d'une entreprise
- Partager un référentiel méthodologique
- Se l'approprier et l'adapter dans son contexte

### Public

Directeurs du Numérique, DSI et responsable IT ou toute personne souhaitant mettre en place une stratégie numérique bas carbone

**Prérequis :** Avoir été sensibilisé sur l'impact des émissions de gaz à effet de serre sur le dérèglement du climat et sur la part du numérique dans les émissions globales

# Eco-conception des services numériques

 **Durée : 2 jours**

**Prix : 1 590 €**

A l'issue de cette formation, vous aurez un aperçu de l'ensemble de l'état de l'art concernant l'éco-conception logicielle dans le cadre de la **maîtrise de l'empreinte environnementale du numérique**. Vous aurez aussi les éléments de réflexion et les outils vous permettant d'appliquer l'éco-conception à vos projets, avec toutes les difficultés que cela peut comporter.

## Programme de la formation

### Dates 2024 :

#### Introduction à l'éco-conception des services numériques

- Motivations
- Définitions, Enjeux, Leviers
- Quantification des impacts sectoriels
- Quantification des impacts du numérique et exemples
- Cycle de vie
- Effets directs, effets indirects et effets rebonds (paradoxe de Jevons)

14-15 mars  
13-14 juin  
3-4 octobre  
5-6 décembre

#### L'efficacité et la mesure énergétique

- Efficacité vs performance
- Mesure de l'efficacité
- Principe des sondes logicielles
- Limitations

#### A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Connaître des pointeurs vers les outils et les référentiels disponibles
- Comprendre les enjeux et les difficultés/écueils de mise en œuvre de l'éco-conception logicielle
- Mettre en place des simulations et des calculs d'impacts sur des projets concrets
- Mettre en place des audits d'éco-conception de projets à l'aide d'outils basés sur le RGEN
- Guider des équipes techniques dans des choix de conception pour le Numérique Responsables

#### Le Green Coding

- Rappel sur la complexité algorithmique
- Origines de la complexité
- Stratégies de maîtrise
- Le problème de la gestion des dépendances
- Langages et frameworks

#### Calculs d'impacts et simulations

- Le modèle GreenSoft
- Prise en compte des impacts RSE
- Présentation des référentiels d'impacts (Base Impacts de l'Adème, référentiel Boavizta, référentiel NegaOctet, ...)
- Simulations et calculs d'impacts par feuille de calcul
- Exemples de services numériques

#### Présentation des outils

- Référentiel Général d'Eco-conception des Services Numériques (RGEN)
- Outils d'audit
- Outils d'inventaire

#### Etude de cas : éco-conception d'un service numérique

- Exemple de spécification d'un service numérique à éco-concevoir
- Quantification des impacts indirects
- Conception préliminaire et quantification des impacts directs

#### Recommandations générales pour l'éco-conception des logiciels

- Recommandations pour : la spécification, le côté front, le côté serveur, les communications et les protocoles, le déploiement

#### Architecture et protocoles : conception logicielle avancée

- Théorème CAP
- Architectures Microservices et Domain-Driven Design
- Impacts de la Block Chain
- Impacts de l'Intelligence Artificielle
- Impact des protocoles de communication (publish-subscribe, synchronisation, cache, emails)

#### L'architecture Local-First

- Dépendance au cloud
- Principes et avantage du local-first pour l'éco-conception
- Outils pour le développement WEB local first (bases de données, synchronisation, cryptage de bout-en-bout)

#### Etude de cas : éco-conception d'un service numérique

- Conception avancée (évaluation des technologies disponibles)
- Quantification des impacts directs
- Simulation d'audit

**Public :** toute personne souhaitant acquérir des notions en éco-conception logicielle. Elle est cependant recommandée plus particulièrement aux profils techniques (architectes, développeurs, devops, secops, scrum master...).

**Prérequis :** Des notions d'architecture et de conception de services numériques sont un plus.

# Analyse du Cycle de Vie de Service Numérique



**Durée : 2 jours**

**Prix : 1 500 €**

Cette formation a pour but de permettre aux participants de comprendre les principes d'une analyse du cycle de vie et d'en connaître les enjeux de sa mise en œuvre dans le contexte du numérique. A l'issue de cette formation, les participants seront en mesure de piloter un projet d'analyse du cycle de vie sur un service numérique simple.

## Programme de la formation

## Dates 2024 :



### Comprendre la méthode Analyse du Cycle de Vie (ACV)

- Positionnement par rapport aux autres méthodes
- Cadre normatif & technique
- Fondamentaux de l'Analyse du cycle de vie

5-6 février  
23-24 mai  
23-24 septembre  
12-13 novembre



### Adaptation aux services numériques

- Spécificité des services numériques – Etat de l'art
- Limites et opportunités pour un domaine d'application peu mature



### Appliquer la méthode pour comprendre

- Présentation du cas d'étude de référence
- Les étapes de l'ACV appliquées aux services numériques
- Définir le cadre de l'ACV : Objectif, périmètre, unité fonctionnelle
- Collecte de données : Quelles sources, quelles données, quelles hypothèses
- Modélisation : De l'ACV screening à l'ACV complète



### Interpréter & utiliser les résultats

- Interprétation : Méthode et indicateurs
- Qualité & Limites
- Evaluation comparative
- Communication

## A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Maîtriser les principes de l'analyse du cycle de vie appliquée aux services numériques
- Choisir/construire un référentiel d'évaluation : unité fonctionnelle, périmètre, sources de données
- Initier une analyse du cycle de vie sur un service numérique simple
- Interpréter les résultats et leurs limites

## Public

Responsables environnement, RSE ou qualité, concepteurs-rices / responsables bureau d'étude

**Prérequis :** Avoir des connaissances de base sur les services numériques (périmètre, architecture, fonctionnement). Avoir des connaissances de base sur les enjeux environnementaux.

---

# Renseignements & inscriptions

0800 40 60 40

[formation@kanopee.io](mailto:formation@kanopee.io)