

The logo consists of the letters 'IJO' in a bold, white, sans-serif font. The letter 'O' is stylized with a small white circle inside it, resembling a speech bubble or a magnifying glass handle.

**IJO**

# Catalogue de formation

**2023**

# Calendrier de formation 2023

Numérique responsable et sobriété numérique		Dates
1	Introduction au numérique responsable : Comprendre les enjeux pour la DSI & la RSE	11/01/2023
		10/03/2023
		24/05/2023
		15/09/2023
2	La sobriété Numérique et son application dans la stratégie de la DSI (Jour 1 et 2)	07/08 /02/2023
		04-05/04/2023
		04-05/07/2023
		10-11/10/2023

Achats		Dates
3	Achats IT Responsables	18/01/2023
		24/03/2023
		07/06/2023
		20/09/2023

Ecoconception		Dates
4	Architecture informatique éco-responsable	17 /02/2023
		11/04/2023
		07/07/2023
		20/10/2023

Autres formations		Dates
5	Concevoir et opérer des réseaux écoresponsables	À la demande
6	Datacenter, urbanisme et cloud durable	À la demande
7	Poste de travail durable	À la demande

# Formation 1: Introduction au numérique responsable

Comprendre les enjeux pour la DSI

## Compétences acquises grâce à la formation

- Introduction à l'impact environnemental du numérique
- Comprendre les enjeux pour la DSI

## Public

Tout public familier de l'IT en entreprise

## Prérequis

Aucun

1  
journée  
en présentiel  
ou à  
distance

1090 € HT  
par  
participant.e

## Contenu

- L'impact environnemental du numérique**  
Effets du numérique sur l'environnement  
Empreinte écologique et impacts sociaux, économiques et politiques du numérique  
Réchauffement climatique, gaz à effet de serre et bilan carbone
- Le numérique responsable**  
De quoi s'agit-il ?  
Les initiatives et acteurs du Numérique Responsable  
Lois et projets de loi sur l'impact environnemental du numérique  
Et le numérique au service de la transition écologique?  
L'effet rebond
- Les démarches des acteurs en faveur de la sobriété numérique**  
Où en sont les fournisseurs de l'IT ?  
Maturité des entreprises françaises sur le sujet  
Où en sont les acteurs du numérique ?
- Déployer la sobriété numérique en entreprise: ordres de grandeur, leviers d'action et rôle de l'IT**  
Les sources d'émissions carbone de la DSI  
Bilan carbone de la DSI, et plan d'action IT  
Leviers de réduction : optimiser ses infrastructures et équipements, politique d'achats et exigences pour les fournisseurs, Gestion et fin de vie des équipements, Sobriété numérique by design  
L'analyse de cycle de vie
- Organiser sa démarche au sein de son entreprise**  
Déployer une politique NR  
Organiser la gouvernance d'une stratégie sur le numérique responsable  
Bonnes pratiques et outils pour une gouvernance NR  
Impliquer les parties prenantes : métiers de la DSI / Direction achats / RSE / communication  
Le label NR

## Moyens pédagogiques

Une formation en petit groupe par des consultants experts dans leur métier.  
Des cas pratiques pour mettre en situation les enseignements.  
Une évaluation de fin de parcours.

## Informations pratiques

1 journée  
En présentiel (La Défense) ou à distance

## Contact

Jennifer LEMOINE  
formation@elee.fr

*IJO est la filiale environnementale d'Elée, cabinet de conseil spécialiste et indépendant, leader en France dans le conseil en optimisation des dépenses software & cloud. Elée - IJO est organisme de formation (numéro d'activité 11 78 83300 78, certifié Qualiopi jusqu'en 2025. Nos formations sont éligibles au remboursement par les OPCA.*



# Formation 2 : La sobriété numérique et son application dans la stratégie de la DSI

Maîtriser sa démarche Numérique Responsable

## Compétences acquises grâce à la formation

- Développer une compréhension poussée du numérique responsable et de l'environnement réglementaire
- Comprendre les principes de la comptabilité carbone et savoir identifier ses flux d'émissions les plus importants
- Bâtir un plan d'action et une stratégie Green IT, en embarquant les équipes et les parties prenantes

## Public

Tout public familier de l'IT en entreprise

## Prérequis

Aucun

2  
jours  
en présentiel  
ou à  
distance

2180 € HT  
par participant.e  
(dont repas)

## Contenu

- L'impact du numérique**  
Quelques chiffres  
Et le numérique pour la transition écologique ?  
Impact social, politique et économique du numérique
- Le Numérique responsable**  
De quoi s'agit-il ?  
Les initiatives et acteurs du Numérique Responsable  
Les lois et projets de loi  
Feuille de route interministérielle numérique et environnement  
L'effet rebond
- Les démarches des acteurs en faveur de la sobriété numérique**  
Où en sont les fournisseurs de l'IT ?  
La situation des acteurs américains du Cloud  
La situation des acteurs du Cloud français  
Où en sont les acteurs du numérique ?  
Maturité des entreprises françaises sur le sujet
- Comment mesurer l'empreinte environnementale de l'informatique de son organisation ?**  
Réchauffement climatique et GES  
Bilan carbone et facteurs d'émissions  
Bilan carbone de l'IT : Postes d'émissions, facteurs d'émissions  
Equipements IT : Usage, recyclage, réemploi, stock...  
Facteurs d'émissions des logiciels, SaaS et télécom
- Et l'empreinte des services ?**  
L'analyse de cycle de vie  
Quel type de mesure pour quelle finalité ?  
Illustration: l'empreinte environnementale d'ENGIE IT: vues analytiques
- Focus sur le numérique au service de la transition écologique**  
Participer à la Net Zero Initiative  
Exemple du télétravail : opportunité ou illusion ?
- Déployer la sobriété numérique en entreprise: leviers d'action et rôle de l'IT**  
Etablir le plan d'actions  
Leviers de réductions : allongement de la durée de vie du matériel, gestion et fin de vie des équipements, achats responsable, écoconception de services numérique  
Comment manier les mécanismes de compensation ?  
Etablir et suivre ses KPI  
Les projets People Planet Profit
- Organiser sa démarche au sein de son entreprise**  
Déployer une politique numérique durable  
Impliquer ses clients  
Mettre en œuvre la transformation culturelle  
Organiser sa gouvernance  
Cas Pratique  
Les 65 bonnes pratiques de l'INR et le label NR  
Les attentes envers les fournisseurs

## Moyens pédagogiques

Une formation en petit groupe par des consultants experts dans leur métier.  
Des cas pratiques pour mettre en situation les enseignements.  
Une évaluation de fin de parcours.

## Informations pratiques

2 jours  
En présentiel (La Défense) ou à distance

## Contact

Jennifer LEMOINE  
formation@elee.fr

IJO est la filiale environnementale d'Elée, cabinet de conseil spécialiste et indépendant, leader en France dans le conseil en optimisation des dépenses software & cloud. Elée - IJO est organisme de formation (numéro d'activité 11 78 83300 78, certifié Qualiopi jusqu'en 2025. Nos formations sont éligibles au remboursement par les OPCA.



# Formation 3 : Achats IT responsables

Évaluer la prise en compte des enjeux environnementaux par ses fournisseurs et mettre en œuvre sa politique d'achats IT responsables

## Compétences acquises grâce à la formation

- Des outils tangibles pour des achats IT plus durables
- Une formalisation de sa politique et sa roadmap sur les achats numériques responsables

## Public

Acheteurs / Resource Managers,  
Category / Contract Managers,  
Équipes ITAM (Hardware,  
Software, SaaS, Telecom, Cloud)

## Prérequis

Avoir suivi la Formation #1 /  
connaissances équivalentes



## Contenu

### 1. Les achats dans les organisations

Les entreprises se positionnent sur les achats IT responsables  
Nouvelles règles 2023 du BEGES  
Demander et comprendre l'empreinte carbone de ses fournisseurs.  
Position des équipes achats

### 2. Empreinte carbone et achats...

Hardware  
Reconditionnés  
Software  
Cloud  
De prestations  
De compensation carbone  
D'électricité d'origine renouvelable

### 3. Le Numérique Responsable dans la politique d'achat

Définir son besoin pour diminuer son empreinte  
Location ou achat ? Neuf ou reconditionné ?  
Fin de vie des équipements IT  
Elaboration de clauses et de cahier des charges :  
exemples de clauses à intégrer  
Revoir les contrats IT pour débusquer les ennemis de la sobriété numérique  
Evaluer la maturité de ses fournisseurs et prestataires : la checklist  
Application au contract management

### 4. Focus : Labels, certifications et publications

A l'échelle des organisations  
A l'échelle des produits

### 5. Cas pratique sur un/des fournisseurs majeurs de la DSI

Revue d'empreinte et comparaison

## Moyens pédagogiques

Une formation en petit groupe par des consultants experts dans leur métier.  
Des cas pratiques pour mettre en situation les enseignements.  
Une évaluation de fin de parcours.

## Informations pratiques

1 jour  
En présentiel (La Défense) ou à distance

## Contact

Jennifer LEMOINE  
formation@elee.fr

IJO est la filiale environnementale d'Elée, cabinet de conseil spécialiste et indépendant, leader en France dans le conseil en optimisation des dépenses software & cloud. Elée - IJO est organisme de formation (numéro d'activité 11 78 83300 78, certifié Qualiopi jusqu'en 2025. Nos formations sont éligibles au remboursement par les OPCA.



# Formation 4 : Architecture informatique éco-responsable

Introduction aux best practices

## Compétences acquises grâce à la formation

- Des équipes de développement initiées à l'éco-conception environnementale des applications et de l'architecture sous-jacente
- Une prise en main des outils existants pour éco-concevoir

1  
jour  
en présentiel  
ou à  
distance

## Public

Développeurs, Architectes, Designers,  
Product Owners, Chefs de projets IT

## Prérequis

Avoir suivi la Formation #1 /  
connaissances équivalentes

1090 € HT  
par participant.e

## Contenu

### 1. Qu'est ce que l'éco-conception?

Définition de l'éco-conception de produits et services numériques. La chaîne des ressources. Rôle des infrastructures (on premises et cloud), de l'équipement terminal, de l'acheminement de l'information, du logiciel, des équipes dans le bilan carbone d'une application. Influence des bases de données, des images, des vidéos, des services tiers appelés par l'application. Ordres de Grandeur

### 2. Démarche d'éco-conception d'une application

La conception, La réalisation, Le déploiement, La mise à jour et maintenance et La fin de vie  
Urbanisme frugal et architecture de données responsable.  
Focus sur le cloud : calettes cloud, focus sur Power API

### 3. Outils pour mesurer la performance environnementale des applications

Les guides lors du design process  
Urbanisme et capacity planning

La boîte à outils : outils côté infrastructure (dette technique, performance applicative). Outils côtés terminal. Mener une démarche de quasi ACV pour améliorer l'empreinte d'une application  
Cas pratique : mesurer l'empreinte carbone des sites Internet par la qualité du code ou par l'infrastructure sous-jacente? Comparaison des différents « website carbon calculator »

### 4. Cas pratique sur l'éco-conception d'une application simple

## Moyens pédagogiques

Une formation en petit groupe par des consultants experts dans leur métier.  
Des cas pratiques pour mettre en situation les enseignements.  
Une évaluation de fin de parcours.

## Informations pratiques

1 jour  
En présentiel (La Défense) ou à distance

## Contact

Jennifer LEMOINE  
formation@elee.fr

*IJO est la filiale environnementale d'Elée, cabinet de conseil spécialiste et indépendant, leader en France dans le conseil en optimisation des dépenses software & cloud. Elée - IJO est organisme de formation (numéro d'activité 11 78 83300 78, certifié Qualiopi jusqu'en 2025. Nos formations sont éligibles au remboursement par les OPCA.*



# Formation 5 : Concevoir et opérer des réseaux écoresponsables

## Compétences acquises grâce à la formation

Permettre aux équipes d'intégrer la sobriété numérique dès les phases de conception des réseaux

1  
jour  
en présentiel  
ou à  
distance

## Public

Architectes réseaux,  
Administrateurs systèmes  
Chefs de projets IT

## Prérequis

Avoir suivi la formation #1  
/ connaissances équivalentes

1090 € HT  
par participant.e

## Contenu

### 1. Comprendre l'impact environnemental des réseaux

Equipements: Introduction à l'Analyse du Cycle de Vie (ACV). Contribution à l'effet de serre de la fabrication des composants électroniques et de l'usage des PolyFluoroCarbones (PFC). Comprendre une fiche Product Carbon Footprint (PCF) d'un équipement. Analyse de l'impact de l'utilisation et de la consommation électrique associée des différents équipements réseau. Comprendre la dynamique du renouvellement des équipements dans la progression des niveaux de service des réseaux

Services associés: comprendre le poids carbone des services de réseau (MPLS vs. SD-WAN...), des services annexes (filtrage, authentification, MFA), et des équipes chez les fournisseurs  
Comprendre les effets du PoE

Peut-on diviser une empreinte par unité d'usage (ex : Terabyte)?

### 2. Etude de cas concret

Comparaisons 5G, liaison physique, Wifi, WAN, vidéo, Authentification, SD-WAN,  
Connexions intra/inter datacenters: qu'attendre des cross-connects et des réseaux Fabric?  
Sobriété énergétique / Sobriété numérique et allonger la durée de vie des équipements réseaux: lesquels en priorité?

### 3. L'engagement des acteurs des télécommunications

Les engagements de l'ITU. Etat des lieux des pratiques des opérateurs/constructeurs/network providers et meilleures pratiques

## Moyens pédagogiques

Une formation en petit groupe par des consultants experts dans leur métier.  
Des cas pratiques pour mettre en situation les enseignements.  
Une évaluation de fin de parcours.

## Informations pratiques

1 jour  
En présentiel (La Défense) ou à distance

## Contact

Jennifer LEMOINE  
formation@elee.fr

IJO est la filiale environnementale d'Elée, cabinet de conseil spécialiste et indépendant, leader en France dans le conseil en optimisation des dépenses software & cloud. Elée - IJO est organisme de formation (numéro d'activité 11 78 83300 78, certifié Qualiopi jusqu'en 2025. Nos formations sont éligibles au remboursement par les OPCA.



# Formation 6 : Datacenter, urbanisme et cloud durable

Mettre en place une architecture durable cloud et on-premises

## Compétences acquises grâce à la formation

- Connaître les best practices pour concevoir un datacenter à la pointe de la performance environnementale
- Former les équipes aux best practices environnementales et maîtriser l'empreinte environnementale du cloud

## Public

Acheteurs, Contract Managers,  
Architectes et équipes Cloud &  
Infrastructures, Administrateurs  
Systèmes, spécialistes FinOps

## Prérequis

Avoir suivi la Formation #1 /  
connaissances équivalentes

1  
jour  
en présentiel  
ou à  
distance

1090 € HT  
par participant.e

## Contenu

### 1. Les enjeux environnementaux du Data-Center

Compréhension des enjeux environnementaux du Datacenter (hardware, énergie, bâtiments...).  
Contribution à l'effet de serre de la fabrication des composants électroniques et de l'usage des PolyFluoroCarbones (PFC). Comprendre une fiche Product Carbon Footprint (PCF) d'un équipement.

Impact des nouvelles technologies de processeurs (x86 / ARM)

L'impact carbone et eau de la construction et de l'exploitation du Data Center.

Les indicateurs de performance (PUE, ERF,...). La part de la consommation électrique dans les impacts. Les corporate PPA et les achats d'énergie renouvelable

Free cooling, refroidissement adiabatique, colocation et chaudières numériques.

### 2. Les enjeux environnementaux du Cloud

Impact du cloud vs On-premise : bénéfice d'un hébergement sur le cloud

Engagement des hyperscalers internationaux (AWS, Microsoft Azure, GCP) et français

Exemples concrets AWS, Azure et Cloud Privé

Comment combiner Finops des dépenses Cloud et analyse des émissions de gaz à effet de serre

### 3. Connaître et mettre en place les bonnes pratiques pour réduire l'empreinte de l'hébergement

Certifications de Data Center « Green »

Comprendre les enjeux numérique responsable des différentes architectures du SI

Comprendre les enjeux des ressources de production, de DevOps et de résilience

Exemple : empreinte d'une architecture concrète avant/après migration vers le Cloud

## Moyens pédagogiques

Une formation en petit groupe par des consultants experts dans leur métier.

Des cas pratiques pour mettre en situation les enseignements.

Une évaluation de fin de parcours.

## Informations pratiques

1 jour

En présentiel (La Défense) ou à distance

## Contact

Jennifer LEMOINE  
formation@elee.fr

*IJO est la filiale environnementale d'Elée, cabinet de conseil spécialiste et indépendant, leader en France dans le conseil en optimisation des dépenses software & cloud. Elée - IJO est organisme de formation (numéro d'activité 11 78 83300 78, certifié Qualiopi jusqu'en 2025. Nos formations sont éligibles au remboursement par les OPCA.*





# Formation 7 : Poste de travail durable

Equiper les utilisateurs avec des équipements terminaux durables

## Compétences acquises grâce à la formation

- Acheter et mettre en œuvre au sein d'une entreprise des équipements terminaux professionnels durables
- Organiser logiciels, services de support et recyclage d'une manière durable

## Public

Acheteurs, Contract Managers,  
Architectes et équipes Digital Work  
Place. Equipes RSE et RH

## Prérequis

Avoir suivi la Formation #1 /  
connaissances équivalentes

1  
jour  
en présentiel  
ou à  
distance

1090 € HT  
par participant.e

## Contenu

1. **Les enjeux environnementaux des équipements terminaux**  
Introduction à l'Analyse du Cycle de Vie (ACV). Contribution à l'effet de serre de la fabrication des composants électroniques et de l'usage des PolyFluoroCarbones (PFC). Comprendre une fiche Product Carbon Footprint (PCF) d'un équipement. Evolution des processeurs (x86 / ARM)  
Comprendre les déterminants du vieillissement et la consommation électrique d'un équipement  
Exemple d'un PC, d'un écran, d'un clavier, d'une tablette, d'un téléphone mobile, d'un copieur, d'une télévision, d'un vidéoprojecteur  
Engagements des fabricants d'équipements terminaux
2. **Les enjeux de la réutilisation et du recyclage**  
Règlementation en France: DEEE, éco-organismes  
Effacement des données. Normes et pratiques  
Bordereau de suivi des déchets et certificat de destruction. Toxicité. Exemples  
Réutilisation en interne, externe, recyclage. Exemples
3. **Concevoir l'offre Digital Work Place**  
Poids des logiciels de l'équipements et des services de support dans le coût environnemental.  
Comparer des solutions on premises et Cloud/SaaS. Exemple de l'impact de la visioconférence.  
Calculer l'impact complet du service  
Hardware Asset Management : définir des profils utilisateurs, outils d'inventaire. Exemples.  
Créer et promouvoir l'offre Digital Work Place durable  
Créer et promouvoir les pratiques éco-responsables. Mobiliser les équipes et les clients.  
Exemples

## Moyens pédagogiques

Une formation en petit groupe par des consultants experts dans leur métier.  
Des cas pratiques pour mettre en situation les enseignements.  
Une évaluation de fin de parcours.

## Informations pratiques

1 jour  
En présentiel (La Défense) ou à distance

## Contact

Jennifer LEMOINE  
formation@elee.fr

IJO est la filiale environnementale d'Elée, cabinet de conseil spécialiste et indépendant, leader en France dans le conseil en optimisation des dépenses software & cloud. Elée - IJO est organisme de formation (numéro d'activité 11 78 83300 78, certifié Qualiopi jusqu'en 2025. Nos formations sont éligibles au remboursement par les OPCA.