



ILS L'ONT FAIT



## ARKADIN : RÉDUCTION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX D'UN SERVICE NUMÉRIQUE (OPÉRATION GreenConcept) - MONTPELLIER (34)



**Occitanie  
Montpellier (34)**

**Bénéficiaire**

ARKADIN

**Dans le cadre de l'Opération collective**



**coordonnée par la CCI Occitanie**

**Partenaires techniques**



**Coût (HT) de l'opération collective  
(30 entreprises)**

**Coût:** 316 000 €

**Aides financières**

ADEME : 220 000 €

Région Occitanie : 15 000 €

**Bilan en chiffres**

Des réductions d'impacts environnementaux pouvant atteindre 90%

**Durée de l'opération**

Janvier 2017 – juin 2019

### Pourquoi agir

Arkadin est un fournisseur global de services et solutions de communication et de collaboration dans le Cloud. Avec des équipes dans une trentaine de pays, Arkadin propose à ses clients une gamme complète de solutions de communications unifiées, de conférences audio, web et vidéo, et d'événements virtuels.

En partenariat avec Microsoft, Cisco, Bluejeans ou à partir de solutions maison. Tous ces services sont proposés dans le cloud pour un déploiement rapide et évolutif.

Le service numérique étudié est ArkadinVision, une solution de vidéo conférence développée en interne permettant aux collaborateurs de participer à une réunion, partager leurs présentations et échanger depuis tout type de terminal - PC, smartphone, tablette, conférence room, téléphone.

Les nouveaux produits et services numériques, vecteurs d'emploi et de croissance des entreprises transforment l'ensemble des secteurs d'activités (services publics, commerces, agriculture, gestion de l'énergie, prévention des risques ...) mais ils engendrent aussi des impacts environnementaux négatifs (épuisement des ressources, émission de gaz à effet de serre, production de déchets...).

Pour répondre à ces enjeux, la CCI Occitanie et Digital113 ont mis en place l'opération GreenConcept, dont l'objectif est d'accompagner 30 entreprises de moins de 50 salariés à intégrer les principes l'écoconception dans le développement de leurs produit et services numériques (10 entreprises par an pendant 3 ans).

L'action collective GreenConcept a reçu le soutien de l'ADEME et de la Région Occitanie et a été lauréate de l'appel à projets Economie Circulaire. Arkadin fait partie des entreprises de la deuxième session de l'opération GreenConcept.

## Présentation des résultats

Pour identifier les leviers d'améliorations techniques et fonctionnelles, les prestataires ont utilisé un modèle d'Analyse de Cycle de Vie (ACV) simplifiée mis au point par Bureau Veritas LCIE, GreenIT.fr et Neutreo by APL, déclinant la norme iso 14062 pour les services numériques.

**L'unité fonctionnelle étudiée est « Participer à une webconference de 45 minutes, 1 conférencier, 2 invités ».**

**L'ensemble des éléments nécessaires** pour délivrer le service ArkadinVision ont été intégrés dans l'analyse, à savoir :

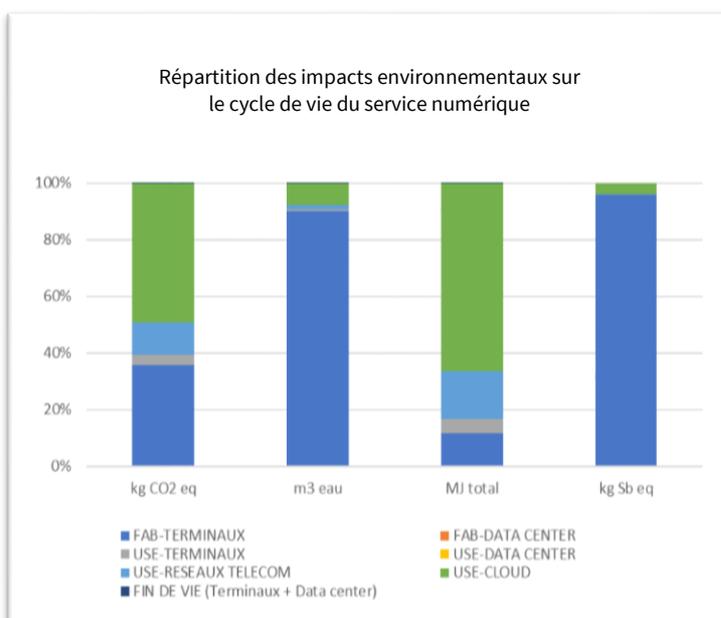
- Les équipements terminaux des utilisateurs
- Les réseaux de télécommunication
- Les équipements informatiques situés dans le centre de données (datacenter)
- Les logiciels utilisés pour faire fonctionner l'application

**Les impacts environnementaux ont été évalués en intégrant toutes les étapes du cycle de vie du service et selon les indicateurs suivants :**

- Emissions de gaz à effet de serre (kg CO<sub>2</sub> eq)
- Consommation d'eau (m<sup>3</sup>)
- Consommation d'énergie primaire (kWh)
- Epuisements des ressources naturelles (kg Sb eq)

**L'analyse de cycle de vie** a permis de mettre en exergue les constats suivants :

- La fabrication des terminaux et l'utilisation du cloud représentent la majeure partie des impacts environnementaux.
- La part de la partie cloud computing s'explique du fait que le service est en cours de déploiement donc, à ce jour, la plateforme ArkadinVision ne fonctionne pas à un taux d'utilisation optimum. Cette partie des impacts environnementaux réduira au fur et à mesure que le nombre d'utilisateurs et d'heures de réunion augmenteront.



- On constate que la connexion via la salle de conférence représente une partie significative des impacts gaz à effet de serre, consommation d'eau et épuisement des ressources alors que ce type de connexion n'est utilisé que dans 4% des cas. Ceci s'explique principalement par le taux d'équipements des salles de conférence et essentiellement par la mobilisation de 2 téléviseurs qui ne sont que très peu sollicités sur l'année (donc peu amorti au regard des impacts environnementaux).

**C'est donc sur ces éléments que nous avons focalisé les pistes d'écoconception.** Les actions d'amélioration suivantes ont été étudiées :

- Mise en place d'un mode économie qui sollicite moins les terminaux (CPU) et les réseaux de télécommunication
- Modification de l'interface et réduction du taux d'équipements notamment sur l'utilisation des salles de vidéo conférence
- Préconisation aux utilisateurs pour les orienter vers un usage moins impactant d'un point de vue environnemental
- Alimenter le datacenter en électricité d'origine renouvelable

**La mise en place de ces actions permettrait de réduire de :**

- 90% les émissions de gaz à effet de serre
- 80% les consommations d'eau
- 80% les consommations d'énergie primaire
- 60% l'épuisement des ressources naturelles.

## Caractéristiques techniques :

**Dans le cadre de GreenConcept, plusieurs scénarios ont été étudiés :**

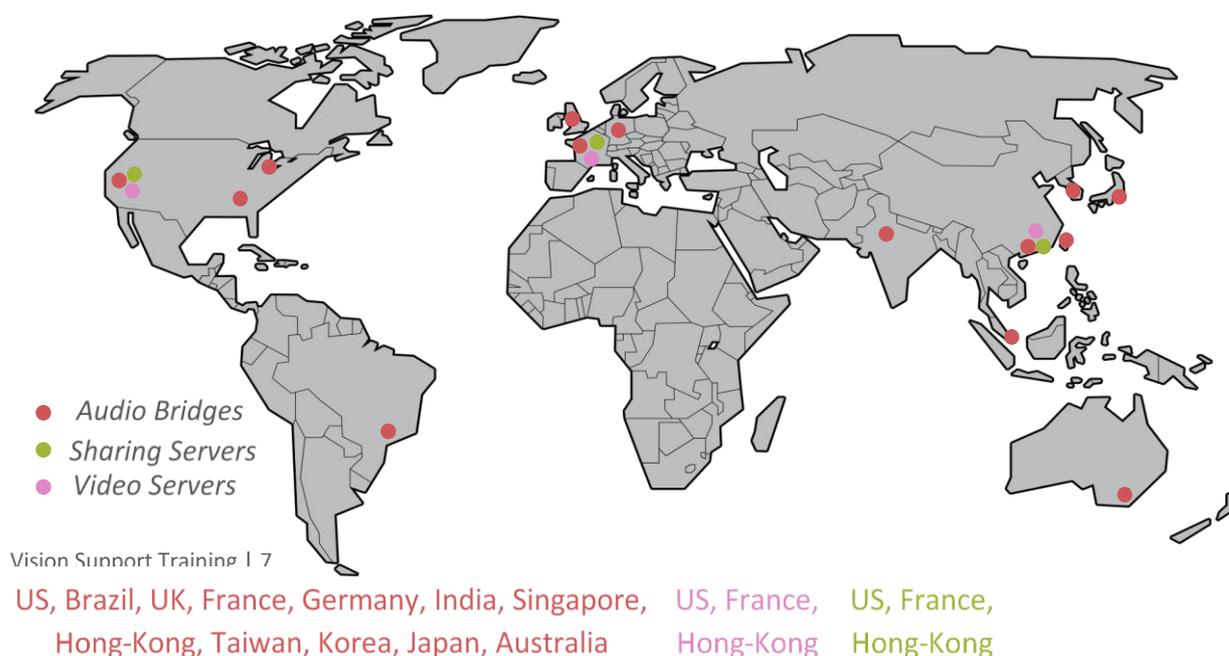
1. **Selon le terminal de connexion :** PC portable / Smartphone / Salle web conférence (ou room system) / Téléphone fixe
2. **Selon la localisation :** Plaque Europe / Plaque Asie / Plaque US

**La démarche d'Arkadin s'est déroulée en plusieurs étapes :**

- Diagnostic initial : novembre 2017
- Atelier collectif avec les entreprises de la première session GreenConcept : Juin 2018
- Accompagnement individuel et mise en œuvre des actions : Février-Avril 2018

Chaque plaque dispose de son propre datacenter où l'application ArkadinVision est hébergée. Selon les relevés fournis par Arkadin, la **durée moyenne d'une conférence est de 45 minutes.**

Chaque conférence accueille en moyenne 3 participants (1 conférencier et 2 invités). Ces moyennes vont servir de référence. Nous avons considéré que les participants se situent sur la même zone géographique (plaque Europe).



*Schéma de répartition et localisation des serveurs de la plateforme ArkadinVision.*

Une fois l'analyse effectuée, **des leviers d'amélioration ont été identifiés et quantifiés.**

- Proposer par défaut aux utilisateurs un mode économie qui sollicite moins les terminaux et les réseaux de télécommunication (résolution de l'affichage dégradée)
- Proposer d'afficher le partage d'écran et la vidéo sur le même écran dans les salles de réunion pour limiter le suréquipement
- Préférer l'utilisation d'un vidéoprojecteur à une TV en conference room

### Calendrier

La démarche d'Arkadin s'est déroulée en plusieurs étapes :

- Diagnostic initial : novembre 2017
- Atelier collectif avec les entreprises de la première session de GreenConcept : juin 2018
- Accompagnement individuel et mise en œuvre des actions : février – avril 2018

Le bilan réalisé dans le cadre de cette étude a permis de réaliser que 2 axes d'amélioration pouvaient être envisagés :

I) L'optimisation des infrastructures cloud de la plateforme ArkadinVision

II) L'accompagnement des utilisateurs pour les inciter à utiliser des terminaux moins impactant pour l'environnement

Ces 2 axes ont été mis en œuvre à court et moyen termes

### 1. Optimisation des infrastructures

- Au moment des analyses, le trafic était trop faible par rapport à la taille des infrastructures, un peu comme un bus qui ne roulerait qu'avec très peu de passagers. L'augmentation du trafic réduirait l'impact environnemental global de 35%. Augmenter le trafic pour une solution comme ArkadinVision revient à augmenter la base client et à suivre l'adoption.
- Un autre axe serait d'utiliser des énergies certifiées renouvelables, d'après les analyses cela **réduirait de 70% les impacts nucléaires, CO<sub>2</sub> et fossiles**. Sur cet axe, Arkadin est dépendant de ses data centers et n'a pas mis d'action particulière en œuvre. **Arkadin voit cette proposition comme un axe à long terme.**

### 2. Accompagnement des utilisateurs

- A court terme, Arkadin a développé courant 2018 une fonctionnalité nommée **Eco Mode** (pour le Web et les appli mobiles) qui permet de couper les flux vidéo d'un utilisateur pendant une conférence. Cette fonctionnalité quand elle est activée économise de la batterie, de la bande passante et de la CPU et **réduit de 20% l'indicateur d'impact environnemental global**. Dans le détail, l'impact réseau est divisé par 8, celui des salles de vidéo conférence par 3 (plus besoin d'allumer les écrans puisque les flux vidéos sont coupés ce qui **réduit drastiquement l'impact sur la consommation d'eau de 44%**)
- Depuis le lancement du produit, l'accent marketing n'a pas été mis sur les salles de vidéo conférence mais sur les **appli web et mobile**. Ceci permet aux futurs clients de réaliser qu'ils n'ont pas nécessairement besoin de salles de vidéo conférence. Pour rappel, **passer de 2 à un seul écran LCD réduirait de 90% l'impact** en eau et ressources abiotiques de la solution ArkadinVision. Par ailleurs, pour compenser (au niveau de l'impact environnemental) l'utilisation des écrans LCD des salles de vidéo conférence, il faut dépasser 50 utilisateurs connectés dans la conférence.
- **A plus long terme**, il est envisageable d'**envoyer via la plateforme e-commerce des astuces « green »** aux utilisateurs mais cet axe n'a pas encore été mis en place.

“ La démarche d'écoconception pour notre service de vidéoconférence a apporté une nouvelle dimension aux équipes développement, produit et marketing en intégrant le critère environnement comme un paramètre à part entière. Les solutions identifiées ont non seulement permis de réduire l'impact environnemental mais ont aussi apporté d'autres bénéfices pour les clients comme par exemple l'optimisation de la bande passante et une qualité de service adaptée à chaque utilisateur. ”

Mme Mélanie REVERSAT  
ARKADIN, Senior Product Manager

## Focus

Les utilisateurs internes de la solution Vision d'Arkadin pourraient tester les différentes préconisations d'utilisation à moindre impact du service de visioconférence. Les bonnes pratiques seraient plus facilement prescrites ensuite aux clients si elles ont été adoptées en interne !

## Facteurs de reproductibilité

Ces actions sont reproductibles par toutes les entreprises qui développent des outils collaboratifs, dont ceux intégrant des flux vidéo.

Nombre de bonnes pratiques sont reproductibles et font l'objet d'un [Livre Blanc](#) de l'opération GreenConcept.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- Le site internet de l'ADEME : [www.ademe.fr/impacts-environnementaux-numerique](http://www.ademe.fr/impacts-environnementaux-numerique)
- Le site du bénéficiaire [www.arkadin.com](http://www.arkadin.com)
- Le site de l'opération [www.greenconcept-innovation.fr](http://www.greenconcept-innovation.fr)

### CONTACTS

- Bénéficiaire  
Tél : 04 11 92 08 37  
[m.reversat@arkadin.com](mailto:m.reversat@arkadin.com)
- ADEME Direction régionale Occitanie  
[veronique.tatry@ademe.fr](mailto:veronique.tatry@ademe.fr)



L'ADEME est un établissement public sous tutelle conjointe du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

ADEME Occitanie – Septembre 2019

