

RÉPONSE TECHNIQUE

# Cadre de Réponse Technique

---

Action Logement Services

22 juin 2026

# Cadre de Réponse Technique

---

## Acquisition et mise en œuvre d'une solution de prise de rendez-vous en ligne à destination des clients et des collaborateurs d'Action Logement Services

Marché n° 2025-ALS-025 — Procédure adaptée

Remis à : ACTION LOGEMENT SERVICES, 19-21 quai d'Austerlitz, 75013 Paris

Date de remise : 22/06/2026

---

**CyberScale OÜ** Sepapaja tn 6, 15551 Tallinn, Estonie — N° d'enregistrement : 16494814 — TVA intracommunautaire : EE102585782

Adam Rotard — Gérant — adam@cyber-scale.me — +33 7 56 93 35 90 — <https://www.cyber-scale.me>

---

## Sommaire

- **I — Compréhension des enjeux du projet**
- **II — Organisation et méthodologie** : dispositif d'équipe, assurance qualité et formation, planning de réalisation
- **III — Présentation de la solution** : la solution Créno bloc par bloc, intégrations, hébergement, exploitation, réversibilité, références, roadmap éditeur
- **IV — Grille de prix** : renvoi au Cadre de Réponse Financier
- **V — Support, maintenance et niveaux de service**
- **VI — Autres documents** : Annexe RGPD, PAS, PCA/PRA
- **VII — Démarche RSE** : réponses à l'onglet RSE de la matrice des exigences

La matrice des exigences (Annexe n° 1 du CRT) est remise complétée dans un fichier séparé. Chaque ligne renvoie au numéro de page du présent document qui traite l'exigence.

**Environnement de démonstration.** La solution proposée, **Créno**, est consultable en ligne : <https://creno.cortex.out-scale.io>

Cette plateforme est un environnement de démonstration fonctionnel, représentatif de la solution proposée par CyberScale. Les agences, comptes utilisateurs, rendez-vous et statistiques présents sont fictifs et arbitraires (réseau de démonstration « Concilia », 12 agences dont 1 dans les DROM). Ils ont pour seul objectif d'illustrer les fonctionnalités de la plateforme. Dans cet environnement de démonstration, les envois d'e-mails et de SMS ainsi que les intégrations Microsoft 365 sont opérés en mode démonstration : les messages et événements sont générés, journalisés et consultables dans le back-office (Journaux), sans émission externe. En cas d'attribution, l'ensemble des données, paramètres et configurations seront 100 % personnalisés

avec les contenus réels d'Action Logement Services et définis conjointement lors de la phase de mise en œuvre.

Comptes de test (mot de passe **demo1234** , connexion en 1 clic via la barre « Démo » en bas d'écran) : [collaborateur@concilia.fr](mailto:collaborateur@concilia.fr) · [manager@concilia.fr](mailto:manager@concilia.fr) · [admin@concilia.fr](mailto:admin@concilia.fr)

**Documentation en français.** Une documentation utilisateur complète de la solution (prise en main, paramétrage, formation, sécurité) est consultable en ligne à l'adresse **<https://creno.cortex.out-scale.io/documentation>** et téléchargeable en PDF depuis cette page.

## I — Compréhension des enjeux du projet

Action Logement Services veut permettre à ses clients de **prendre rendez-vous en ligne en autonomie** avec les conseillers de son réseau d'environ **120 agences** (DROM inclus), en choisissant le **canal** qui leur convient : **en agence, en visioconférence ou par téléphone**.

Côté interne, la solution doit gérer les **disponibilités** d'environ **450 collaborateurs**, 30 managers et 10 administrateurs, et s'inscrire dans l'écosystème existant : **Outlook** pour l'agenda, **Teams** pour la visio, **Microsoft Dynamics (CRM Atlas)** pour la traçabilité client. La volumétrie attendue est d'environ 65 000 rendez-vous par an, sans pic de charge, avec un démarrage à blanc (Q&R n° 8).

L'analyse du CCTP fait ressortir quatre enjeux.

**1. L'expérience du client.** Le client doit accéder à la prise de RDV **depuis le site Action Logement, sans espace client ni identifiants**, sélectionner Agence, Compétence, Thème, Canal et Durée, recevoir sa **confirmation par mail et/ou SMS**, et pouvoir **modifier ou annuler son rendez-vous en autonomie** (CCTP art. 4.I.A).

Chaque friction dans ce parcours se traduit par un appel entrant ou un rendez-vous manqué. La solution proposée traite ce parcours en 6 étapes courtes, compatibles mobile, avec validation des saisies en temps réel (partie III.1).

**2. Le quotidien des conseillers.** L'outil ne doit proposer au client que des créneaux réellement libres : disponibilités déclarées par le collaborateur **moins** les occupations de son **agenda Outlook**, **moins le temps tampon** entre rendez-vous (« sanctuariser un temps fixe entre chaque plage de rendez-vous » — CCTP art. 4.I.A).

Les rendez-vous doivent arriver automatiquement dans **Outlook et Teams**, et toute modification doit prévenir le client sans action manuelle. C'est la condition pour que l'outil réduise les tâches administratives au lieu d'en créer (CCTP art. 3).

**3. Le pilotage et la traçabilité.** Les managers supervisent l'activité de leur périmètre ; chaque création, mise à jour ou annulation de RDV est poussée en **quasi-temps réel vers le CRM Atlas** via **webhooks et API**, avec un **lien hypertexte** depuis la fiche client Dynamics vers l'écran de gestion du RDV (CCTP art. 4.I.A, Q&R n° 11 : un seul et même flux).

Le connecteur Atlas étant développé par les équipes ALS (Q&R n° 10), la qualité de la documentation d'API et la stabilité des contrats d'interface sont déterminantes.

**4. La rigueur d'exécution.** Action Logement Services est une société de financement **supervisée par l'ACPR**. Le niveau d'exigence est celui d'un acteur du secteur financier : **PAS** contractuel, annexe **RGPD**, hébergement **UE** (de préférence en France), journalisation, disponibilité **99,9 %**, réversibilité décrite et engageante.

La réponse proposée traite ces exigences comme des éléments de conception, pas comme des annexes : hébergement en **France**, journaux d'accès et de paramétrage consultables en autonomie, exports de données documentés (parties III.6 à III.12, V et VI).

La lecture d'ensemble : ALS n'achète pas un agenda en ligne, mais un **maillon de sa relation client** qui doit fonctionner sans assistance, s'insérer dans Outlook/Teams/Dynamics sans rupture, et supporter la durée de l'accord-cadre avec un niveau de service mesuré et contractuel.

C'est sur cette lecture que sont construites l'organisation (partie II) et la présentation de la solution (partie III).

---

## II — Organisation et méthodologie

---

### II.1 Dispositif d'équipe

CyberScale est une société d'édition et d'ingénierie logicielle dont 100 % de l'activité est consacrée aux services informatiques.

Le dispositif proposé est un **interlocuteur unique, responsable de bout en bout**, sans chaîne hiérarchique entre la demande et la personne qui la traite.

**Intervenant principal et interlocuteur unique : Adam Rotard** — chef de projet technique et lead développeur, gérant de la société.

PARAMÈTRE	VALEUR
Rôle sur le marché	Chef de projet technique, lead développeur, interlocuteur unique d'ALS
Formation	Diplôme d'ingénieur, Polytech Angers (systèmes automatiques et génie informatique)
Expérience	Développement web depuis 2008, conduite de projets pour des clients finaux depuis 2015
Désignation contractuelle	Personne en charge de l'exécution au sens du CCAP art. 8.3

**Matrice de compétences :**

DOMAINE	COMPÉTENCES	EXPÉRIENCE
Développement back-end	Node.js, API REST, webhooks, PostgreSQL	8 ans et plus
Développement front-end	React, Next.js, responsive web, accessibilité	8 ans et plus
Intégrations Microsoft	Microsoft Graph (Outlook, Teams), Entra ID (SSO SAML v2 / OpenID Connect)	Mises en œuvre projet
Infrastructure et exploitation	Hébergement cloud, CI/CD, supervision, sauvegardes, durcissement	5 ans et plus
Gestion de projet	Cadrage, ateliers, recette, comptes rendus, pilotage de jalons	8 ans et plus
Sécurité et conformité	RGPD, journalisation, gestion des habilitations, PAS	Mises en œuvre projet

#### Avantages concrets de ce dispositif pour ALS :

- **Réactivité** : la personne qui répond au comité de suivi est celle qui développe et exploite la solution ; aucune perte d'information entre interlocuteurs.
- **Continuité** : le même intervenant suit le marché du cadrage à la maintenance, sans turnover ni passation.

**Renforts.** CyberScale dispose d'un réseau de **prestataires qualifiés mobilisables au besoin** (développement, UX/UI, automatisation), non prévus au plan de charge nominal. Toute mobilisation sur le marché se ferait avec l'**accord préalable de l'Acheteur** et dans le respect du code de la commande publique.

L'interlocuteur d'ALS reste dans tous les cas Adam Rotard.

**Continuité de service.** En cas d'indisponibilité temporaire de l'intervenant principal : documentation technique et procédures tenues à jour en continu, accès et code versionnés, information de l'Acheteur sans délai, dans les conditions du CCAP art. 8.3.

Le dispositif de continuité et de reprise est détaillé dans l'annexe PCA/PRA jointe au PAS (partie VI).

## II.2 Méthodes : assurance qualité et formation des utilisateurs

*Couvre : CCTP art. 5.A « Prise en main des équipes de l'Acheteur », art. 4.II.L « Documentation de la solution », art. 6 (instances, PACQ).*

### Démarche d'assurance qualité

La qualité est traitée comme un processus continu, formalisé dans un **plan d'assurance qualité (PACQ)** remis en phase de cadrage (attendus du CCTP art. 6) :

ÉTAPE	DISPOSITION QUALITÉ
Développement	Code source versionné (Git, dépôt privé), relecture systématique du code et analyse statique automatisée, tests automatisés exécutés à chaque modification
Livraison	Déploiement d'abord sur l'environnement de <b>pré-production</b> , jamais directement en production
Montée de version	<b>Tests de non-régression (TNR) de bout en bout</b> avant chaque mise à disposition ; information d'ALS <b>1 à 3 semaines</b> avant chaque montée de version selon l'importance des évolutions (CCTP art. 4.II.G)
Paramétrage	Validation du paramétrage sur l'environnement de pré-production puis <b>promotion vers la production sans ressaisie</b> par l'Acheteur (CCTP art. 4.II.F)
Recette	<b>VABF</b> sur pré-production au moyen du jeu d'essai de recette, puis <b>VSR</b> après mise en production, aux conditions du CCTP art. 4.II.F et du CCAP art. 9 ; livraison initiale garantie <b>sans anomalie Critique ni Majeure au sens du CCTP</b>
Documentation	Documentation de prise en main, de paramétrage et de formation, <b>en français</b> , livrée et tenue à jour (CCTP art. 4.II.L)
Suivi	Compte rendu rédigé par le Titulaire pour chaque réunion et atelier, soumis à validation du représentant de l'Acheteur

## Pilotage et instances

Conformément au CCTP art. 6 :

INSTANCE	FRÉQUENCE	MODALITÉS
Comité de suivi (phase d'initialisation)	<b>Hebdomadaire</b>	Visioconférence ; avancement, risques, décisions ; compte rendu rédigé par le Titulaire
Comité de suivi (après initialisation)	1 fois par trimestre, à la demande de l'Acheteur	Visioconférence ou présentiel à Paris
<b>COPII</b> contractuel	1 à 2 fois par an, à la demande de l'Acheteur	Rapports de disponibilité, incidents et évolutions majeures mis à disposition ; participation des interlocuteurs privilégiés et d'un représentant des Achats ou du Contract Management

## Ateliers et recueil du besoin

La mise en œuvre comprend une **réunion de cadrage** et jusqu'à **six ateliers techniques et fonctionnels** (CCTP art. 5.A) pour recueillir les besoins : paramétrage des Compétences et Thèmes de RDV, formats de champs, charte graphique, règles de répartition, intégrations (Entra ID, Microsoft 365, CRM Atlas), habilitations.

Chaque atelier donne lieu à un compte rendu validé.

## Formation des utilisateurs

Objectif fixé par le CCTP art. 5.A : l'Acheteur est **autonome dans le paramétrage et la manipulation de la solution.**

SESSION	PUBLIC	FORMAT	CONTENU
Formation administrateurs (réalisée lors de la mise en service, au prix par session porté au CRF III)	Équipe d'administration ALS (≤ 10 personnes)	Visioconférence, 3 h 30	Paramétrage des thèmes de RDV, profils et droits, charte graphique, messages, journaux, API et webhooks
Formation utilisateurs (catalogue CRF III)	Collaborateurs / managers relais (≤ 10 personnes par session)	Visioconférence, 3 h 30	Déclaration des disponibilités, agenda, gestion des RDV (modification, annulation, transfert), supervision manager

Les supports de formation sont remis en français et restent utilisables par ALS pour ses propres relais internes.

Des sessions complémentaires peuvent être commandées au prix par session du **CRF III**, pendant toute la durée du marché.

## II.3 Planning de réalisation

Le planning proposé couvre l'ensemble des prestations de mise en service, de la notification à la mise en production, avec une cible à **16 semaines** (T = notification). La **VABF** démarre en S13 ; le délai de recette contractuel dont dispose l'Acheteur court conformément au CCAP ; la mise en production intervient à la validation de la recette, cible S16.

Ce planning intègre les marges nécessaires aux dépendances côté ALS.

PHASE	PÉRIODE	CONTENU	LIVRABLES / JALON
<b>1. Cadrage</b>	S1 à S2	Réunion de cadrage, PACQ, planning détaillé, calage des ateliers	Compte rendu de cadrage validé ; plan de mise en œuvre
<b>2. Paramétrage et configuration</b>	S3 à S8	Ateliers (≤ 6) ; création des agences, Compétences, Thèmes de RDV, formats de champs, charte graphique AL, messages de confirmation/annulation, profils et habilitations ; mise à disposition des environnements de <b>pré-production puis production</b>	Environnements livrés ; paramétrage validé en pré-production
<b>3. Intégrations</b>	S9 à S12	Connexion au tenant <b>Entra ID</b> (SSO SAML v2 / OpenID Connect, configuration côté ALS — Q&R n° 6) ; activation du connecteur <b>Microsoft 365</b> (Outlook, Teams) ; mise à disposition des <b>API et webhooks</b> pour le connecteur <b>CRM Atlas</b> développé par ALS (Q&R n° 10), avec documentation et environnement de test	Intégrations actives en pré-production ; documentation API remise
<b>4. Recette (VABF)</b>	À compter de S13	Jeu d'essai de recette passé par l'Acheteur sur la pré-production ; corrections ; tests de charge sur la volumétrie cible ; le délai de recette contractuel court conformément au CCAP	<b>PV de VABF</b>
<b>5. Mise en production + VSR</b>	À la validation de la VABF — cible S16	Promotion du paramétrage validé vers la production (sans ressaisie), formation administrateurs, ouverture du service ; démarrage de la <b>VSR</b> aux conditions du CCTP art. 4.II.F et du CCAP art. 9	Mise en production ; <b>VSR</b> engagée

Le démarrage est **à blanc** : aucune reprise de rendez-vous, d'agendas ni de disponibilités existants (Q&R n° 8). **Prérequis côté ALS** (identifiés dès le cadrage, suivis en comité hebdomadaire) :

PRÉREQUIS	NÉCESSAIRE AVANT
Accès au tenant <b>Entra ID</b> et configuration SSO par les équipes ALS (Q&R n° 6)	Phase 3
Comptes Microsoft 365 de test (Outlook, Teams) pour la validation des intégrations	Phase 3
Charte graphique AL (logo, couleurs, police) et contenus des messages	Phase 2
Liste des agences, Compétences, Thèmes de RDV et formats de champs souhaités	Phase 2
Disponibilité des équipes ALS pour les ateliers, la recette et le jeu d'essai	Phases 2 et 4

Ce séquençement protège le chemin critique : tout ce qui dépend exclusivement du Titulaire (environnements, paramétrage, documentation) est réalisé en début de planning ; les travaux dépendant d'ALS (SSO, connecteur Atlas, recette) disposent de fenêtres larges et identifiées.

## III — Présentation de la solution

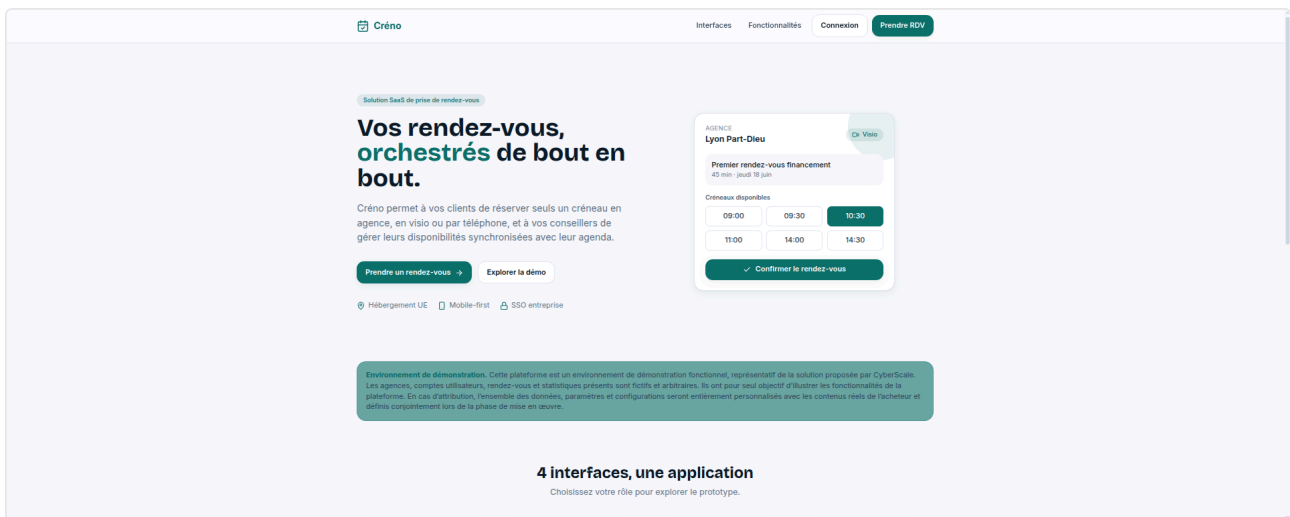
### III.0 Vue d'ensemble

La solution proposée est **Créno**, solution SaaS de prise de rendez-vous en ligne éditée par CyberScale. Elle couvre les quatre rôles décrits au CCTP — **client, collaborateur, manager, administrateur** — dans une plateforme unique, accessible par navigateur, en **français**, sans installation sur les postes de travail.

CARACTÉRISTIQUE	VALEUR
Mode de distribution	SaaS, accès navigateur, aucune installation poste
Front client	Accès <b>libre, sans espace client ni identifiants</b> , compatible mobile
Back-office	Collaborateurs, managers, administrateurs ; connexion identifiant/mot de passe et <b>SSO Entra ID (SAML v2 / OpenID Connect)</b> ; accessible hors VPN
Intégrations	<b>Microsoft 365</b> (Outlook, Teams), <b>CRM Dynamics 365</b> via <b>API REST + webhooks</b> , site internet via <b>widget</b> ou lien sécurisé
Hébergement	<b>France</b> (détail en III.6)
Langue	Solution, documentation, support : 100 % français

L'ensemble des écrans présentés dans cette partie provient de l'environnement de démonstration en ligne (encadré en tête de document).

Chaque section précise les exigences du CCTP art. 4 qu'elle couvre ; la matrice des exigences (Annexe n° 1) renvoie vers les pages correspondantes.



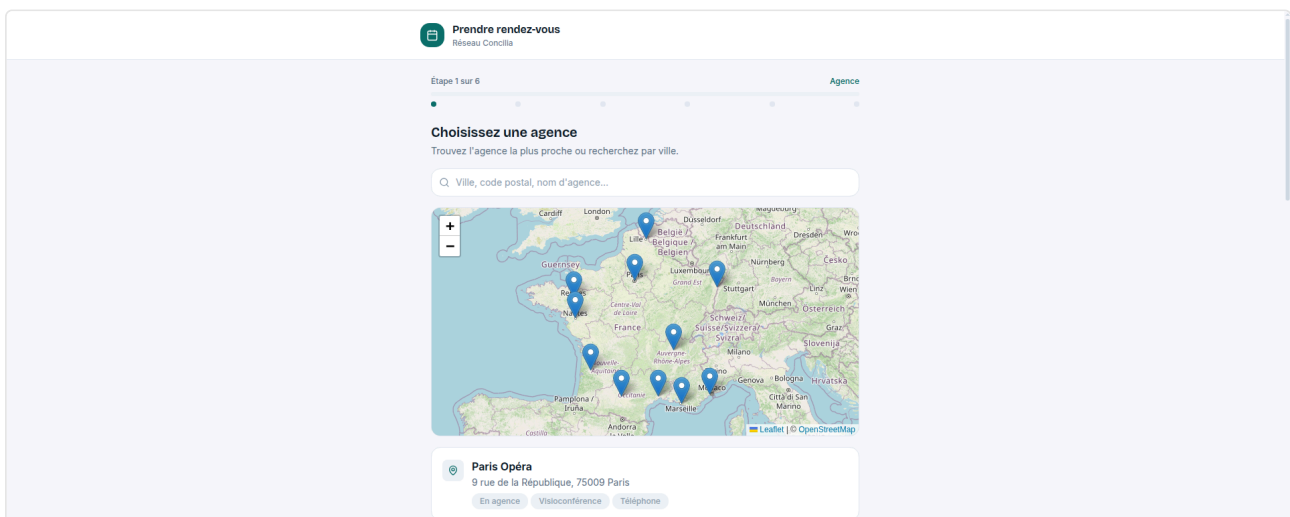
### III.1 Parcours client : prendre rendez-vous sans compte

Couvre : CCTP art. 4.1.A « Pour le client » — accès sans identifiants ; sélection Agence, Compétence, Thème, Canal, Durée ; saisie des informations ; lien Teams ; confirmation mail et/ou SMS ; modification/annulation autonome.

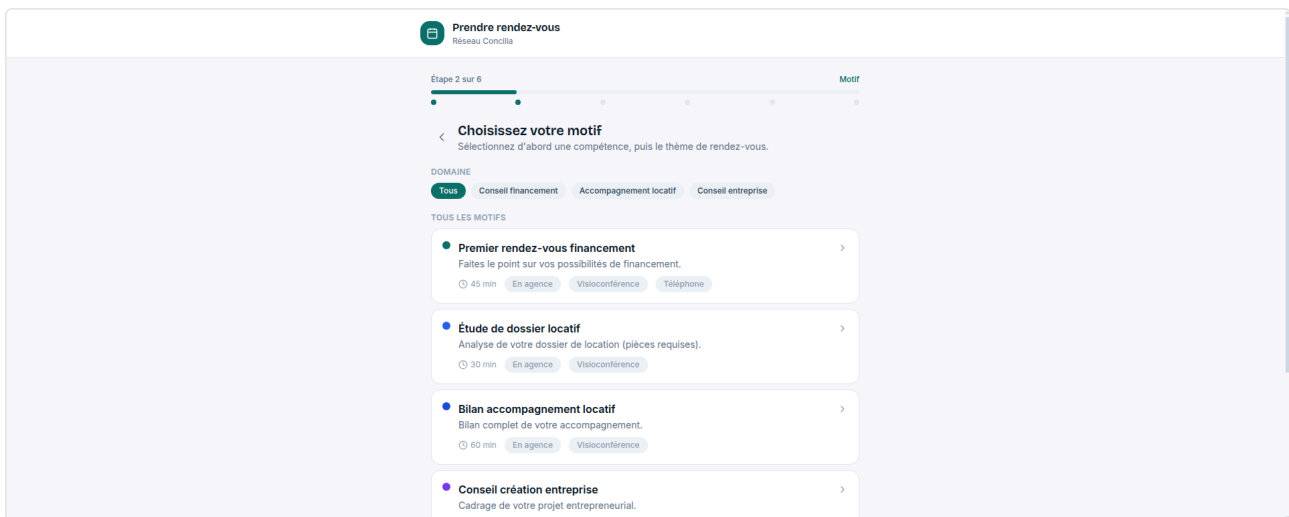
Le parcours client est un assistant en **6 étapes**, accessible depuis le site de l'organisation **sans espace client et sans identifiants**, depuis un ordinateur, une tablette ou un mobile (responsive web).

Une barre de progression indique l'étape courante ; le client peut revenir en arrière à tout moment.

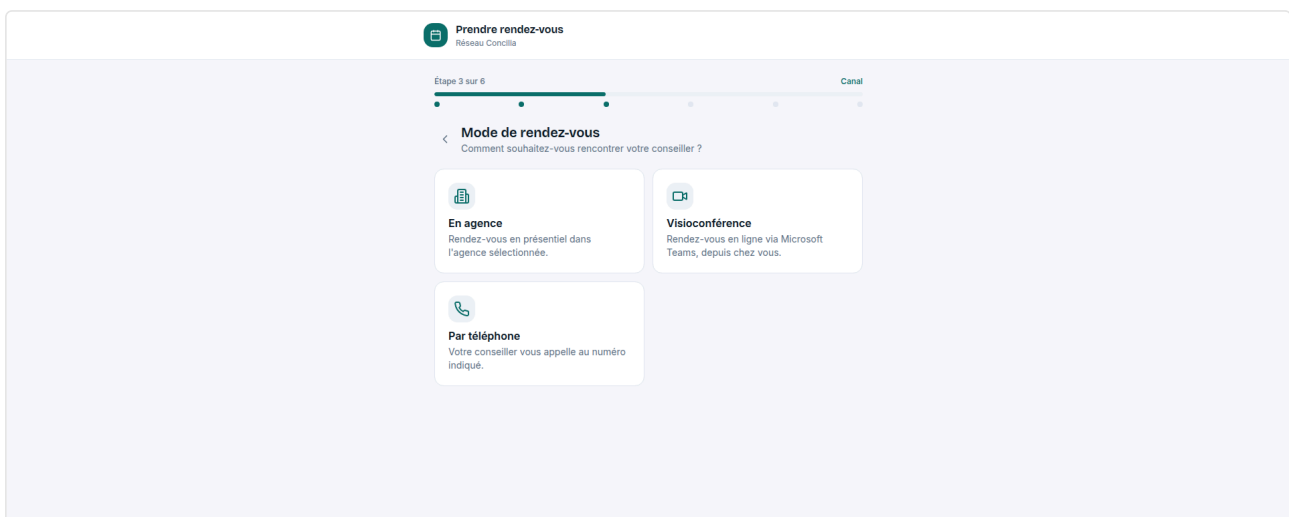
**Étape 1 — Agence.** Recherche par ville, code postal ou nom d'agence, avec carte interactive. Le réseau de démonstration illustre une organisation multi-agences répartie sur le territoire, **DROM inclus** (une agence à La Réunion, gérée dans son fuseau horaire — voir III.8).



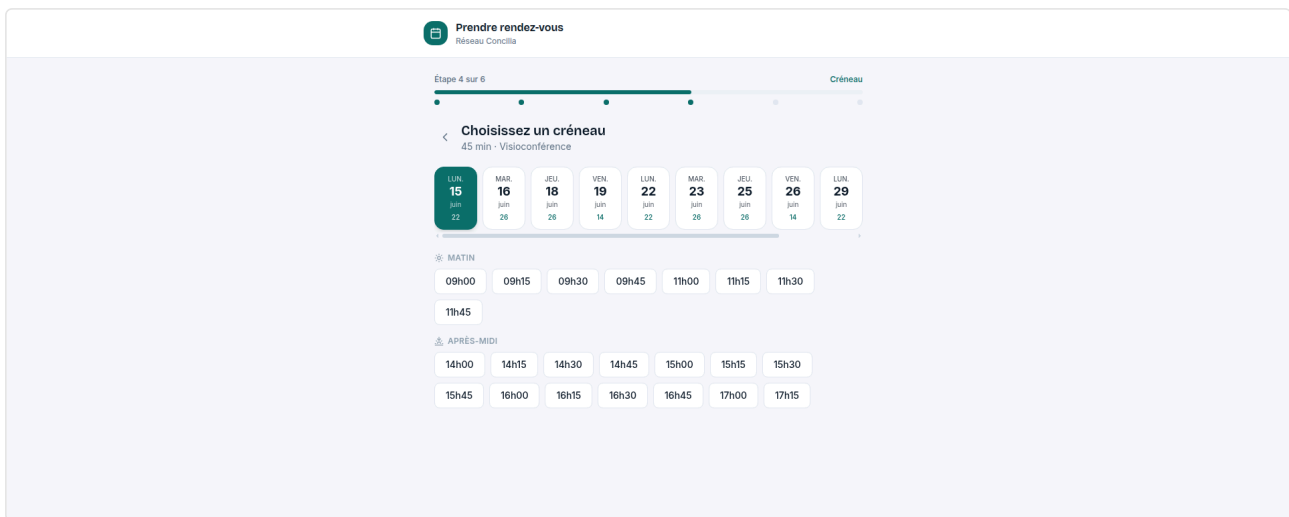
**Étape 2 — Compétence et Thème.** Le client filtre par **Compétence** (le métier concerné : par exemple conseil en financement, accompagnement locatif) puis choisit le **Thème de RDV**. Chaque thème affiche sa **durée**, sa description et ses **canaux** disponibles, tels que paramétrés par l'administrateur (III.4).



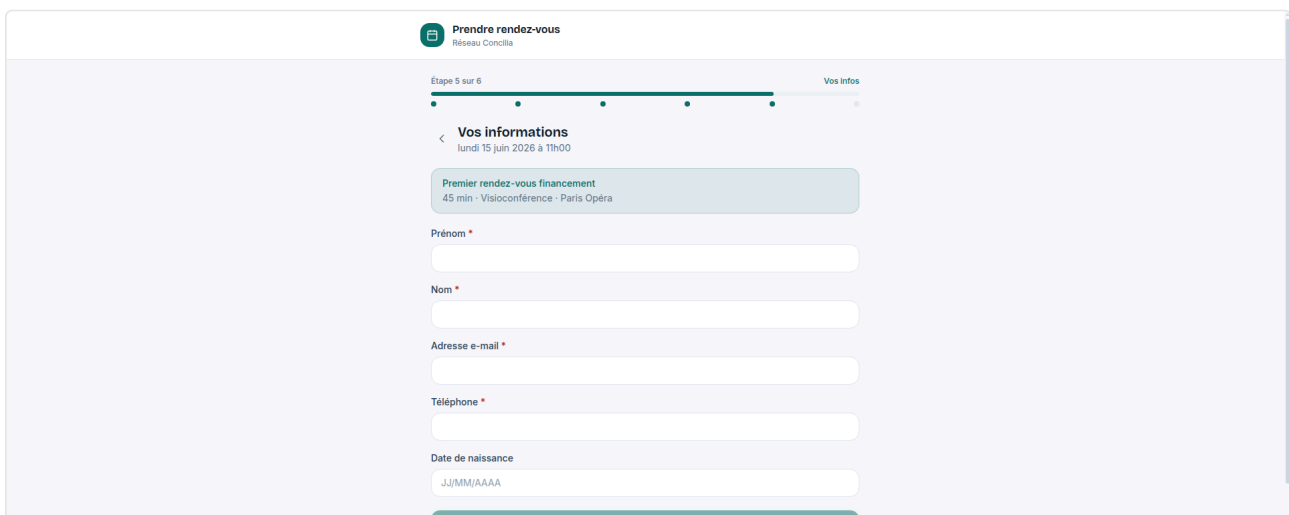
**Étape 3 — Canal de contact.** Trois canaux : **en agence, en visioconférence** (Microsoft Teams), **par téléphone**. Seuls les canaux ouverts pour le thème et l'agence sélectionnés sont proposés.



**Étape 4 — Créneau.** La solution calcule et n'affiche que les créneaux réellement disponibles : disponibilités déclarées par les collaborateurs, **moins** les occupations de leur **agenda Outlook** interrogé avant proposition, **moins le temps tampon** paramétré entre rendez-vous, **moins** les créneaux déjà réservés ou en cours de réservation (verrouillage — voir ci-dessous).



**Étape 5 – Informations du client.** Formulaire dont les champs et leurs **contrôles de format** sont définis par l'administrateur (texte lettres uniquement, e-mail `nom@domaine.xx`, téléphone 10 chiffres `0X XX XX XX XX` ou format international, date `JJ/MM/AAAA`, adresse postale avec **auto-complétion**, SIREN/SIRET avec contrôle du nombre et de la typologie de caractères — détail en III.4). La validation s'effectue **à la saisie**, avant soumission.



**Étape 6 – Vérification anti-robots et confirmation.** Avant validation, le client répond à un **défi anti-bots** (challenge + champs pièges + limitation de débit par adresse — voir III.9). Pendant la finalisation, le créneau choisi est **verrouillé** pour le client (compte à rebours visible) ; la solution empêche par construction la double réservation d'un même créneau (**protection contre les doubles réservations** : verrouillage temporaire du créneau puis transaction atomique en base).

Prendre rendez-vous  
Réseau Concilia

Étape 6 sur 6 Vérification

**Vérification**  
Confirmez votre rendez-vous en répondant à la question ci-dessous.

🕒 Créneau réservé pendant 07:45

**Premier rendez-vous financement**  
lundi 15 juin 2026 à 11h00 - 45 min  
Paris Opéra  
Visioconférence  
Julie Martin - julie.martin@example.fr

**Question de sécurité**  
Combien font 1 + 7 ?  
Votre réponse \*

Entrez votre réponse

Confirmer mon rendez-vous

**Confirmation.** Le rendez-vous confirmé porte une **référence unique**. Le client reçoit une **confirmation par e-mail et/ou SMS** (contenus paramétrables — III.4 ; envoi SMS en option, grille tarifaire au CRF).

Pour un RDV en visioconférence, la confirmation contient le **lien vers la réunion Teams**, utilisable le jour du rendez-vous **sans identification supplémentaire**.

Prendre rendez-vous  
Réseau Concilia

**Rendez-vous confirmé !**  
Un e-mail de confirmation vous a été envoyé.  
Référence **CRN-KQWGM5**

Date et heures  
📅 **Lundi 15 juin 2026 à 11h00**  
45 minutes

Mode  
📺 **Visioconférence**

Motif  
📄 **Premier rendez-vous financement**

**Lien visioconférence**  
Conservez ce lien, vous en aurez besoin le jour du rendez-vous.  
[Rejoindre la réunion Teams](#)

🕒 Agenda externe (démon)

**Modification et annulation autonomes.** L'e-mail de confirmation contient un **lien de gestion sécurisé** (jeton unique propre au rendez-vous). Ce lien permet au client, **sans compte ni identifiants**, de modifier le créneau, d'annuler le rendez-vous, et de déposer ou supprimer des documents si le thème le requiert (III.4).

Toute modification déclenche les notifications associées (client, collaborateur, CRM) et **remet immédiatement en service** la plage horaire libérée.

## III.2 Espace collaborateur

*Couvre : CCTP art. 4.1.A « Pour le collaborateur » — SSO ; disponibilités récurrentes et exceptionnelles, par lieu et par canal ; vérification de l'agenda Outlook ; notification des nouveaux RDV ; temps tampon ; visualisation et filtrage des RDV ; RDV dans Outlook et Teams ; modification/annulation avec*

notification client ; transfert ; visibilité des disponibilités des collègues ; répartition aléatoire ; flux quasi-temps réel vers le CRM Atlas ; lien hypertexte depuis la fiche CRM.

## Connexion et tableau de bord

Le collaborateur se connecte au back-office par **SSO** sur son environnement de travail (**Entra ID**, SAML v2 ou OpenID Connect — la configuration côté annuaire est réalisée par les équipes ALS, Q&R n° 6), ou par identifiant et mot de passe.

Le back-office est accessible **hors VPN**, depuis Edge ou Chrome (matrice de compatibilité en III.7).

À la connexion, un tableau de bord présente la journée en un coup d'œil : rendez-vous du jour, semaine à venir, taux d'occupation, et **notifications** — chaque **nouveau rendez-vous**, modification ou annulation génère une notification dans l'application, doublée d'un e-mail.

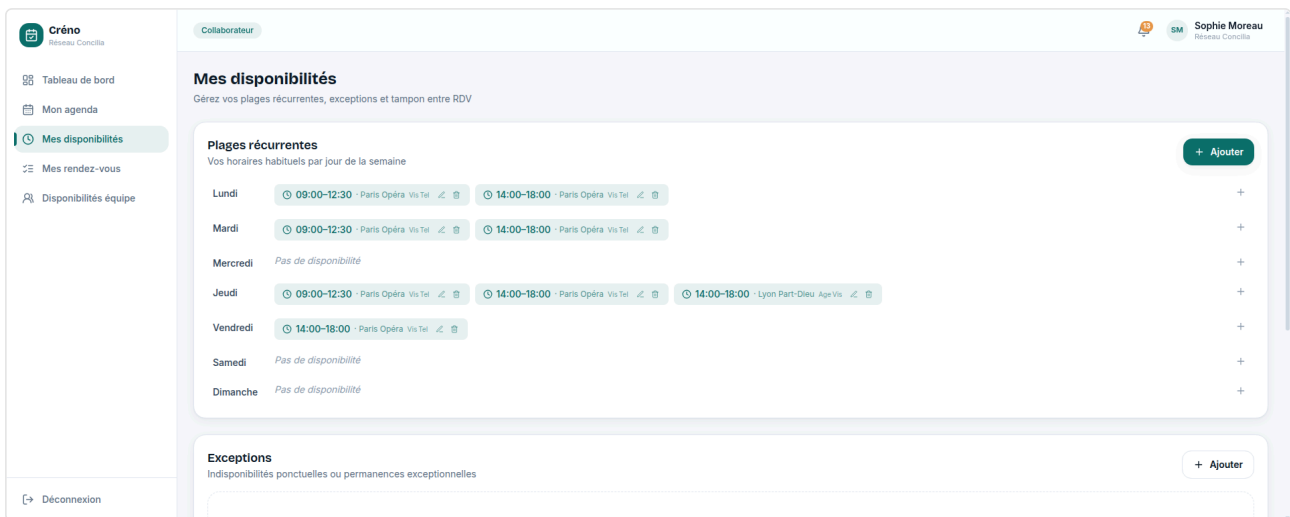
The screenshot shows the Créno dashboard for a collaborator named Sophie Moreau. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Tableau de bord', 'Mon agenda', 'Mes disponibilités', 'Mes rendez-vous', and 'Disponibilités équipe'. The main content area displays a greeting 'Bonjour, Sophie' and a summary of the day's appointments: 'RDV AUJOURD'HUI 4 rendez-vous planifiés', 'À VENIR CETTE SEMAINE 10 hors aujourd'hui inclus', and 'TAUX D'OCCUPATION 22% sur disponibilités déclarées'. Below this, there is a section for 'Prochains RDV du jour' which currently shows 'Aucun RDV à venir aujourd'hui'. To the right, a 'Notifications' section lists several 'Nouveau rendez-vous' with details like the contact name, date, and time.

## Déclaration des disponibilités

Le collaborateur déclare ses **plages de disponibilité** avec la flexibilité décrite au CCTP :

- **Récurrentes** : horaires habituels par jour de la semaine (par exemple tous les lundis matin) ;
- **Exceptionnelles** : disponibilité ou indisponibilité ponctuelle dérogeant à la récurrence (par exemple tous les jeudis après-midi sauf le jeudi 23 avril) ;
- **Par lieu** : une plage est rattachée à une agence ; un collaborateur peut déclarer des plages sur **plusieurs agences** (par exemple tous les mardis sur l'agence X et tous les jeudis sur l'agence Y) ;
- **Par canal** : chaque plage précise les canaux ouverts — visio, présentiel, téléphone, ou une combinaison (par exemple en visio les mardis, en visio ou présentiel le mercredi).

Le **temps tampon** entre rendez-vous est paramétrable par thème de RDV : après un rendez-vous de 45 minutes à 10 h avec un tampon de 15 minutes, c'est 11 h, et non 10 h 45, qui est proposé comme prochain créneau au client.



## Vérification de l'agenda Outlook avant proposition

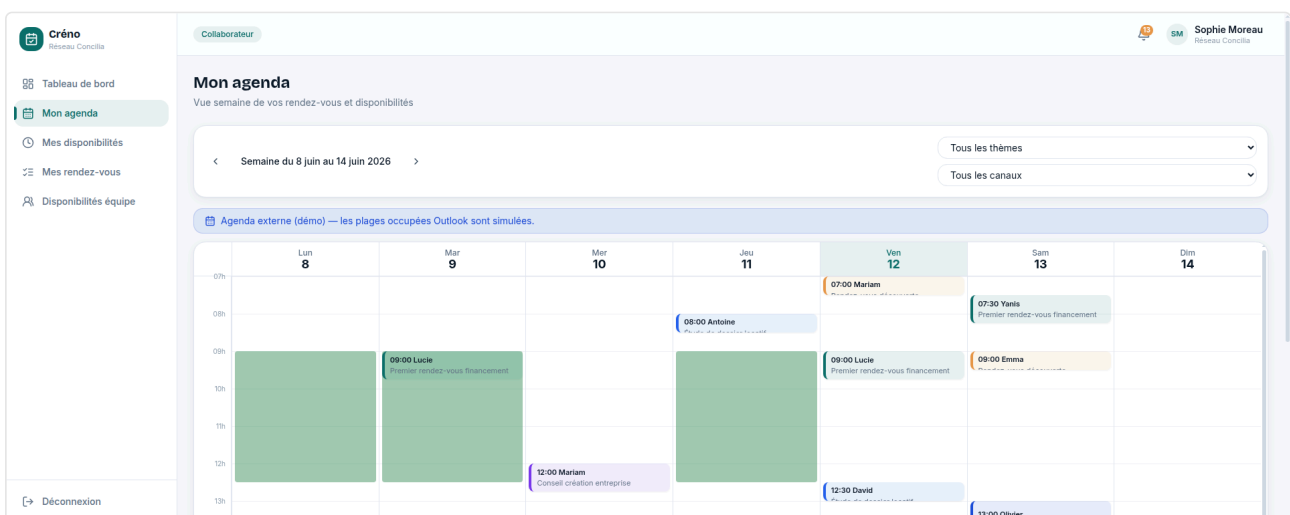
Avant de proposer un créneau au client, la solution **interroge l'agenda Outlook** du collaborateur (connecteur Microsoft 365 natif — III.5) : un collaborateur disponible le lundi de 9 h à 11 h, ayant un RDV de 9 h à 9 h 30 et une réunion d'équipe de 10 h 30 à 11 h, ne sera proposé au client que sur les créneaux restants.

Les occupations Outlook sont prises en compte dans le calcul des disponibilités avant toute proposition de créneau.

## Agenda et gestion des rendez-vous

L'agenda hebdomadaire superpose plages de disponibilité, rendez-vous confirmés et occupations issues de l'agenda externe. Les rendez-vous sont **filtrables par thème et par canal**.

Chaque rendez-vous affiche les **informations du client** (champs saisis à la réservation, documents déposés le cas échéant).



Depuis la fiche d'un rendez-vous, le collaborateur peut :

- **Modifier ou annuler** le rendez-vous : le client est **prévenu automatiquement** (e-mail et/ou SMS selon paramétrage) et la plage horaire initiale est **immédiatement remise en service** ;

- **Transférer** le rendez-vous à un autre collaborateur, **indépendamment de son agence**, avec notification automatique du client ;
- Consulter l'**historique** du rendez-vous : modifications d'informations, changements de créneau, changements de conseiller (journal horodaté — III.4).

Les rendez-vous confirmés sont **poussés automatiquement dans l'agenda Outlook** du collaborateur, avec la **réunion Teams** associée pour les RDV en visioconférence (III.5).

### Travail en équipe

- **Visibilité des collègues** : un écran dédié présente les plages de disponibilité des autres collaborateurs du périmètre, pour faciliter les transferts et l'organisation d'équipe.
- **Répartition des rendez-vous** : lorsque plusieurs collaborateurs d'un même périmètre sont disponibles sur un créneau, l'attribution est **aléatoire** afin d'assurer l'équité de la prise en charge. Deux modes complémentaires sont disponibles en standard et activables par paramétrage : **liste de priorités** et **tourniquet** (round-robin).

### Flux vers le CRM Atlas

Chaque création, mise à jour ou annulation de rendez-vous émet un événement **webhook signé** en **quasi-temps réel** vers les systèmes abonnés — il s'agit du flux unique attendu par ALS (Q&R n° 11).

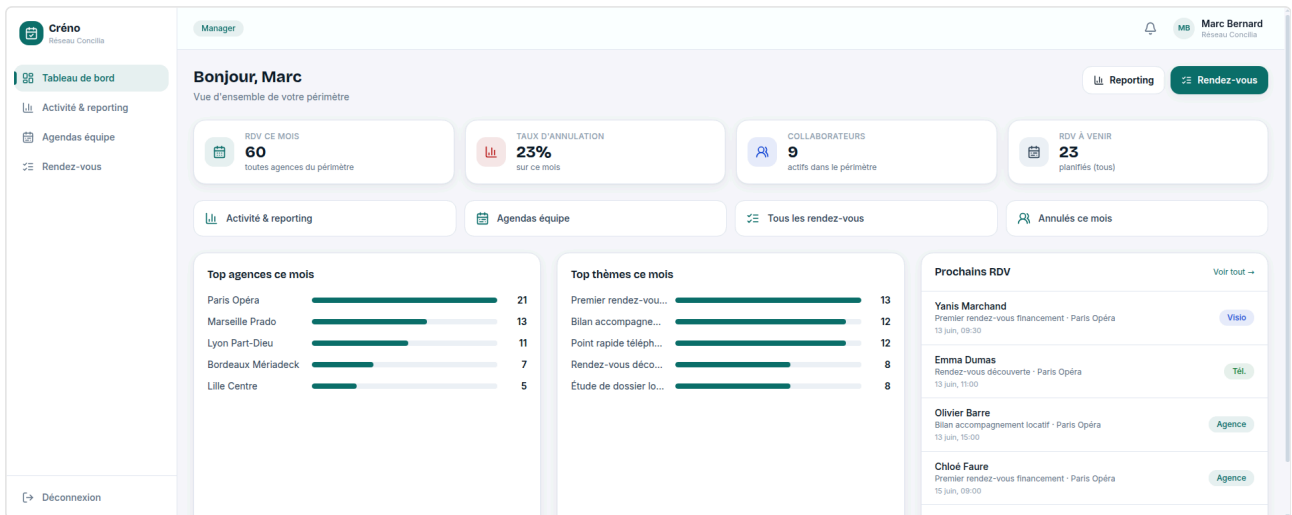
La charge utile contient l'ensemble des informations du rendez-vous, dont un **lien hypertexte profond** vers l'écran de gestion du rendez-vous dans le back-office : intégré à la fiche client/prospect du **CRM Atlas**, ce lien permet de **mettre à jour ou annuler le rendez-vous directement depuis le CRM**. Le détail des API, webhooks et garanties de compatibilité figure en III.5.

## III.3 Espace manager

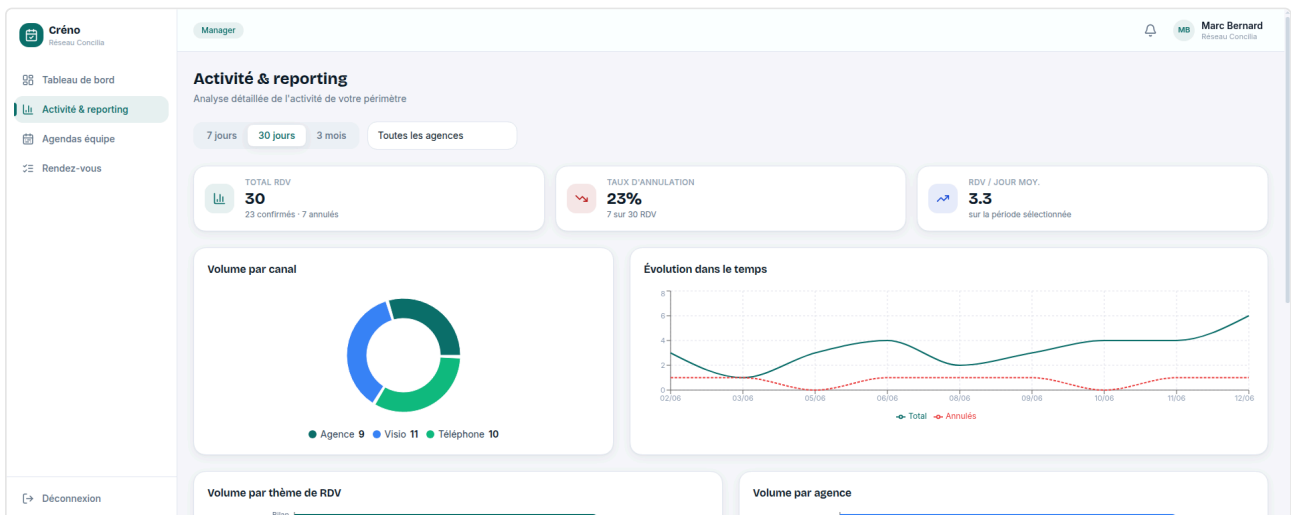
*Couvre : CCTP art. 4.1.A « Pour le manager » — visualisation des agendas et RDV du périmètre ; suivi de l'activité ; reprogrammation, réaffectation, annulation pour le compte d'un collaborateur ; notification du client.*

Le manager dispose, **selon son périmètre d'habilitation**, d'une vue de supervision et de pilotage :

- **Agendas de l'équipe** : visualisation des agendas et des rendez-vous de tous les collaborateurs de son périmètre ;
- **Actions pour le compte d'un collaborateur** : en cas d'indisponibilité d'un collaborateur, le manager peut **reprogrammer**, **réaffecter** ou **annuler** un rendez-vous ; le **client est notifié** automatiquement de la modification ;
- **Suivi de l'activité** : volumes de rendez-vous, taux d'annulation, prochains rendez-vous, répartition par agence et par thème.



Le **reporting intégré** (attente importante P2, couverte en standard) analyse l'activité sur une période au choix (7 jours, 30 jours, 3 mois), filtrable par agence : volumes par **canal**, par **thème de RDV**, par **agence**, évolution dans le temps, taux d'annulation.



### III.4 Administration de l'outil

Couvre : CCTP art. 4.I.A « Pour l'équipe en charge de l'administration » — types de RDV ; droits utilisateurs ; paramétrage de l'interface et contrôles de format ; charte graphique ; sécurisation captcha/anti-bots ; doubles réservations ; messages de confirmation/annulation. Et CCTP art. 4.II.E — profils, masquage de données, autonomie d'ALS sur les habilitations.

L'administration est entièrement réalisable par les équipes ALS, **en autonomie**, depuis des écrans dédiés.

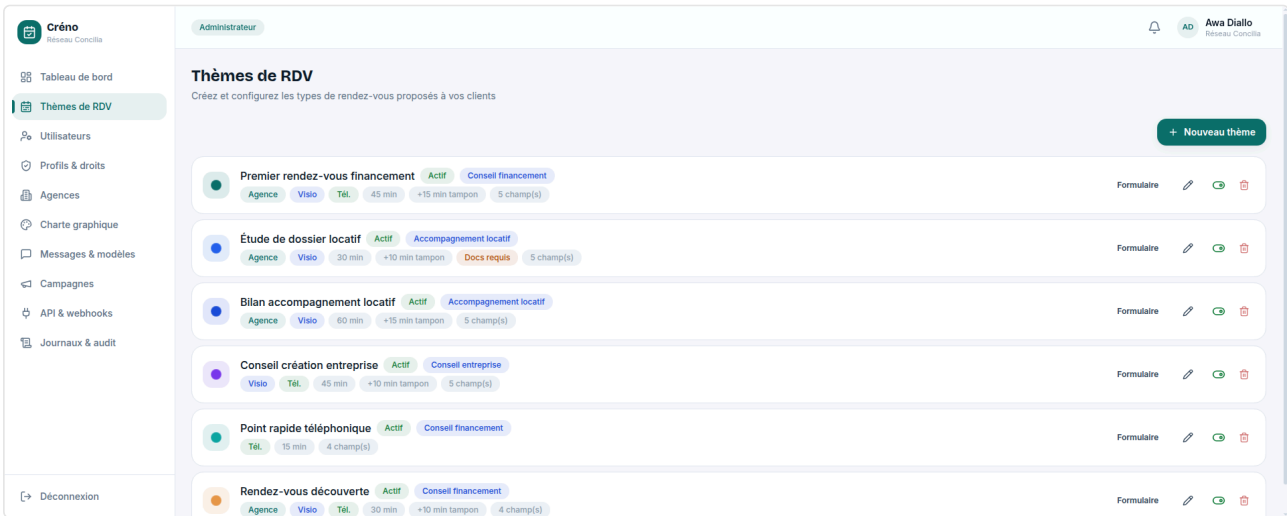
Aucune intervention du Titulaire n'est requise pour le paramétrage courant.

#### Thèmes de RDV (paramétrage des types de RDV)

Depuis l'écran « Thèmes de RDV », l'administrateur crée et configure les **types de rendez-vous** proposés aux clients : libellé, description, **Compétence** de rattachement, **durée**, **canaux** autorisés

(agence, visio, téléphone), **temps tampon**, champs demandés au client, pièces à déposer le cas échéant, couleur d'affichage.

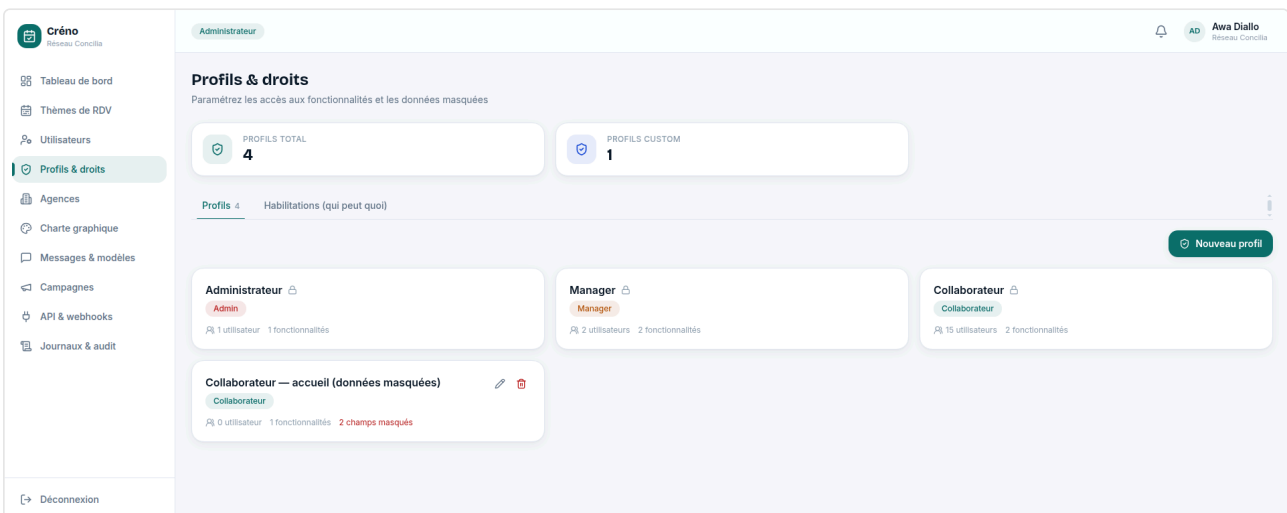
Un thème peut être activé ou désactivé sans suppression.



## Droits utilisateurs et profils

La gestion des droits repose sur des **profils utilisateurs à niveaux d'accès différenciés** (administrateur, manager, collaborateur), avec deux propriétés attendues par le CCTP :

- **Masquage de données et de fonctionnalités** : chaque profil définit les fonctionnalités accessibles et les **données masquées** pour les utilisateurs qui en relèvent (par exemple un profil d'accueil sans accès aux coordonnées complètes des clients) ;
- **Autonomie d'ALS** : les écrans d'administration permettent la **création, la modification et la suppression** de profils personnalisés (attente importante P2, couverte en standard), ainsi que la gestion des comptes utilisateurs : ajout, mise à jour, désactivation, suppression.



Pour l'amorçage et les évolutions d'effectifs (150 collaborateurs au démarrage puis 300 supplémentaires — Q&R n° 9), la solution propose un **provisioning des comptes par import de fichier** (CSV, modèle téléchargeable) couvrant créations, mises à jour et suppressions en masse — conforme au mode de provisioning par envoi de fichier retenu par ALS (Q&R n° 6).

Les comptes peuvent également être gérés par **API** (III.5).

## Paramétrage de l'interface et contrôles de format

L'administrateur paramètre l'**interface de prise de RDV** et les informations demandées au client, avec **contrôle du format** de chaque champ :

TYPE DE CHAMP	CONTRÔLE APPLIQUÉ
Texte	Lettres uniquement
E-mail	Format <code>nom@domaine.xx</code>
Téléphone	10 caractères numériques ( <code>0X XX XX XX XX</code> ) ou format international ( <code>+XXX XX XX XX XX</code> )
Date	<code>JJ/MM/AAAA</code>
Adresse postale	Adresse complète (numéro, rue, complément), code postal (5 ou 6 chiffres), ville (lettres uniquement) ; <b>auto-complétion</b> des adresses via la Base Adresse Nationale
SIREN / SIRET	Contrôle du nombre de caractères, de leur typologie et de la clé de contrôle

Les contrôles s'appliquent **à la saisie**, côté client, et sont revalidés côté serveur à la soumission.

## Charte graphique

L'écran « Charte graphique » applique la **charte d'Action Logement** (couleurs, logo, police) à l'ensemble de la plateforme — parcours client, widget, e-mails — avec **aperçu en temps réel** avant application.

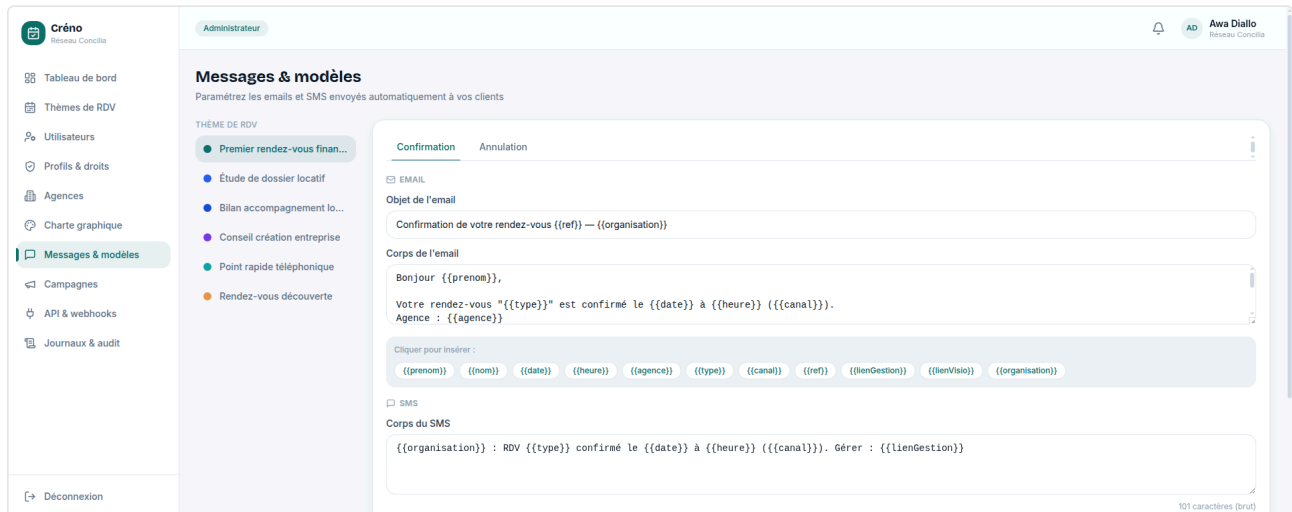
Aucune intervention technique n'est nécessaire.

The screenshot shows the 'Charte graphique' configuration page. It features a sidebar with navigation options like 'Tableau de bord', 'Thèmes de RDV', 'Utilisateurs', 'Profils & droits', 'Agences', 'Charte graphique', 'Messages & modèles', 'Campagnes', 'API & webhooks', and 'Journaux & audit'. The main content area is titled 'Charte graphique' and includes instructions: 'Personnalisez les couleurs et l'identité visuelle de votre plateforme'. It contains several color selection sections: 'Couleurs de marque' (Brand Colors) with 'Couleur principale' (#086E6B), 'Couleur principale foncée' (#095452), 'Couleur principale claire' (#208A86), and 'Contraste (texte sur fond brand)' (White, #FFFFFF); 'Couleur d'accent' (Accent Color) with 'Couleur d'accent' (#E89646) and 'Accent foncé' (#C8782D). A 'Logo & identité' section is partially visible at the bottom. On the right, a 'Live' preview window shows a dashboard with the configured colors applied to various elements like the header, sidebar, and data cards.

## Messages de confirmation et d'annulation

Les **messages de confirmation et d'annulation** (e-mail et SMS) sont paramétrables **par thème de RDV** : objet, contenu, variables dynamiques insérables en un clic (prénom, date, heure, agence, canal, référence, lien de gestion, lien visio), avec aperçu.

La personnalisation porte sur le **contenu et la forme** (gabarit HTML à la charte — attente importante P2, couverture en standard).



## Campagnes de RDV temporaires (attente importante P2)

L'administrateur peut créer des **campagnes de RDV** : permanences sur un agenda dédié, pour une journée donnée ou de manière **récurrente** (par exemple tous les troisièmes jeudis du mois), sans impacter l'agenda principal des conseillers.

Ce mécanisme couvre l'organisation de permanences en entreprise décrite au CCTP art. 4.I.B.

## Dépôt de documents par le client (attente importante P2)

Pour les types de RDV qui le requièrent, le client peut **déposer des documents** à la création ou à la mise à jour de son rendez-vous. Les pièces sont **stockées de manière sécurisée** par la solution (chiffrement au repos, accès restreint par habilitation), le conseiller les récupère depuis la fiche du rendez-vous, et le client comme l'organisation peuvent les **supprimer en conformité avec le RGPD** (suppression définitive, dans le respect des durées de conservation définies avec le Client).

## Sécurisation de la prise de RDV

Détail en III.9 : défi **anti-bots** (challenge + champs pièges + limitation de débit), **protection contre les doubles réservations** par verrouillage transactionnel des créneaux, journalisation.

## III.5 Intégrations : site Action Logement, Microsoft 365, CRM Atlas

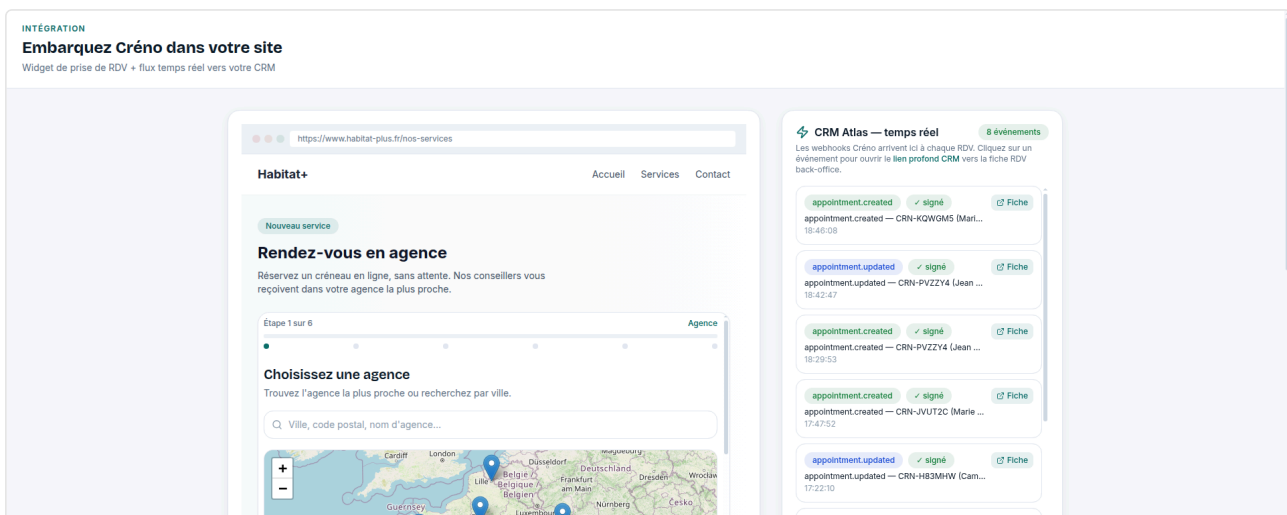
Couvre : CCTP art. 4.II.1 « Environnement technique concerné » et art. 4.I.A (flux CRM) ; Q&R n° 6, 10, 11.

## Intégration au site Action Logement (Drupal + PHP)

Trois modes d'intégration sont disponibles en standard, au choix d'ALS :

MODE	DESCRIPTION	EFFORT CÔTÉ ALS
<b>Widget</b>	Module embarquable dans une page du site (script + conteneur) ; le parcours complet s'exécute dans la page, à la charte AL, sans rupture de navigation	Insertion d'un extrait HTML dans la page Drupal
<b>Lien sécurisé</b>	URL dédiée (sous-domaine personnalisable) vers le parcours de prise de RDV hébergé par la solution	Ajout d'un lien
<b>API</b>	Construction d'un parcours sur mesure côté site AL en s'appuyant sur l'API REST de la solution	Développement spécifique côté ALS

La page « Intégration » de l'environnement de démonstration montre le widget en fonctionnement dans un site tiers, ainsi que le flux temps réel vers un CRM simulé :



## Connecteur Microsoft 365 : Outlook et Teams

La solution embarque un **connecteur Microsoft 365 natif**, s'appuyant sur l'API Microsoft Graph du tenant ALS :

- **Lecture des disponibilités Outlook** : avant de proposer un créneau au client, la solution interroge le statut occupé/libre de l'agenda Outlook du collaborateur. Seule l'information de disponibilité est lue ; le contenu des réunions n'est ni lu ni stocké (minimisation — annexe RGPD).
- **Écriture des rendez-vous** : chaque rendez-vous confirmé est créé dans l'agenda **Outlook** du collaborateur ; toute modification ou annulation est répercutée.
- **Réunions Teams** : pour un RDV en visioconférence, la solution génère la **réunion Teams** et transmet le lien au client dans sa confirmation. Le client rejoint la réunion **sans identification supplémentaire** au moment du rendez-vous.

Prérequis : consentement d'application sur le tenant **Entra ID** d'ALS (autorisations Graph limitées au besoin), réalisé avec les équipes ALS en phase d'intégration (S9 à S12 du planning, partie II.3).

## SSO Entra ID

Le back-office s'interface avec l'annuaire d'entreprise ALS (**Entra ID**, synchronisé Office 365) en **SAML v2 ou OpenID Connect**, au choix des équipes ALS qui réalisent la configuration côté annuaire (Q&R n° 6). La connexion par identifiant et mot de passe reste disponible (comptes de secours, recette).

Le provisioning et le déprovisioning des comptes s'opèrent par envoi de fichier (III.4) ou par API.

## API et webhooks pour le CRM Atlas (Dynamics 365)

Le connecteur Atlas est développé par les équipes ALS (Q&R n° 10). La solution met à disposition, en standard, les briques d'interfaçage suivantes :

BRIQUE	CONTENU
<b>Webhooks</b>	Abonnement aux événements de création, mise à jour et annulation de rendez-vous ; livraison en <b>quasi-temps réel</b> ; charge utile JSON complète (client, créneau, thème, canal, agence, collaborateur, statut, lien profond) ; <b>signature HMAC</b> de chaque livraison ; relivraison automatique en cas d'échec ; journal des livraisons consultable
<b>API REST</b>	Accès à <b>l'ensemble des informations</b> stockées dans l'outil : rendez-vous, disponibilités, agences, thèmes, utilisateurs ; authentification par clés d'API à portées limitées (lecture / écriture) ; spécification <b>OpenAPI</b> publiée et documentation interactive en ligne
<b>Lien hypertexte</b>	Chaque rendez-vous expose une URL profonde vers son écran de gestion dans le back-office, intégrable sur la fiche client/prospect du CRM Atlas pour <b>mettre à jour ou annuler le RDV</b> depuis le CRM
<b>Compatibilité ascendante</b>	API versionnée (préfixe de version) ; les évolutions sont additives ; en cas d'évolution majeure, l'ancienne version reste servie en parallèle pendant une période de transition convenue avec ALS, et ALS est informé 1 à 3 semaines avant (III.10)

Nom	Prefix	Scopes	Dernière utilisation	Statut	Actions
Clé de démonstration	creno_demo...	read write	12/06/2026 18:53	Active	

Un environnement de test (pré-production) est mis à disposition des équipes ALS pour développer et recetter le connecteur Atlas, avec des clés d'API et webhooks distincts de la production.

## III.6 Architecture technique, hébergement et environnements

Couvre : CCTP art. 4.II.B « Nombre d'environnements », art. 4.II.C « Le mode d'hébergement ».

### Architecture

COMPOSANT	RÔLE	TECHNOLOGIE
Application web	Parcours client, back-office, API REST, webhooks	Next.js (Node.js), rendu serveur
Base de données	Données métier, journalisation	PostgreSQL
Connecteur Microsoft 365	Outlook, Teams, SSO	Microsoft Graph, SAML v2 / OpenID Connect
Supervision	Disponibilité, performance, alertes	Sondes externes + métriques applicatives

L'application est servie exclusivement en **HTTPS (TLS 1.2+)** ; les données sensibles sont chiffrées au repos.

Le détail des mesures de sécurité figure dans le **PAS** remis avec l'offre (partie VI).

### Mode d'hébergement

Conformément au CCTP art. 4.II.C :

PARAMÈTRE	VALEUR
Type d'hébergement	<b>Cloud public</b>
Fournisseur d'hébergement	<b>Scaleway</b> (groupe Iliad, société française)
Localisation géographique des données	<b>France</b> — l'exigence UE (éliminatoire) et la préférence France (P2) sont toutes deux satisfaites ; aucun transfert hors UE
Isolation des environnements	Production et pré-production <b>isolées</b> : instances applicatives distinctes, bases de données distinctes, URL distinctes, clés et secrets distincts

L'hébergeur est un prestataire d'infrastructure standard, sans personnalisation de la prestation pour ALS (Q&R n° 19) ; ses certifications et la localisation des datacenters sont détaillées dans le PAS.

### Deux environnements pour toute la durée du marché

Conformément au CCTP art. 4.II.B, deux environnements sont fournis **pendant toute la durée du contrat** :

ENVIRONNEMENT	USAGE
<b>Production</b>	Service rendu aux clients et collaborateurs ALS
<b>Pré-production</b>	Test des nouvelles versions de l'applicatif et des flux avant mise en production ; test de paramétrages particuliers ; présentations aux équipes internes (usages confirmés par la Q&R n° 14) ; recette VABF ; environnement de test du connecteur Atlas

La pré-production est iso-fonctionnelle à la production (même version applicative au moment des campagnes de test, données de test distinctes).

Le paramétrage validé en pré-production est **promu vers la production sans ressaisie** (CCTP art. 4.II.F).

### III.7 Matrice de compatibilité navigateurs / OS / mobile

Couvre : CCTP art. 4.II.D « Interface utilisateur et poste de travail », art. 4.II.I ; exigence documentaire « matrice de compatibilité » (matrice des exigences, onglet DOCUMENTAIRES).

La solution est une application **web responsive** : aucune installation, aucune application native requise.

Elle est compatible avec les principaux navigateurs du marché dans leurs **versions stables courantes et précédentes** (N et N-1), sur ordinateur, tablette et mobile.

**Back-office** (gestion des plages de disponibilité et administration) — postes ALS Windows 11, résolution 1920×1080 :

OS	NAVIGATEUR	VERSIONS	COMPATIBILITÉ
Windows 10 / 11	<b>Microsoft Edge</b> (navigateur cible ALS)	N et N-1	Compatible — navigateur de référence
Windows 10 / 11	Google Chrome	N et N-1	Compatible
macOS 13+	Edge, Chrome	N et N-1	Compatible

**Front client** (prise de rendez-vous) — multi-navigateurs et **compatible mobile** :

PLATEFORME	OS	NAVIGATEUR	VERSIONS	COMPATIBILITÉ
Ordinateur	Windows 10 / 11	Edge, Chrome, Firefox	N et N-1	Compatible
Ordinateur	macOS 13+	Safari, Chrome, Firefox, Edge	N et N-1	Compatible
Mobile / tablette	iOS / iPadOS 16+	Safari, Chrome	N et N-1	Compatible — interface responsive
Mobile / tablette	Android 11+	Chrome, Samsung Internet	N et N-1	Compatible — interface responsive

Le maintien de cette compatibilité dans le temps, quelles que soient les évolutions des OS et navigateurs, relève du **maintien en condition opérationnelle**, assuré aux frais du Titulaire pendant toute la durée du marché, **sans surcoût** pour l'Acheteur (CCTP art. 4.II.G — partie V).

### III.8 Performance, disponibilité et fuseaux horaires

Couvre : CCTP art. 4.II.J « Performance et disponibilité » et art. 7.

EXIGENCE (CCTP ART. 4.II.J)	RÉPONSE
Solution de prise de rendez-vous client disponible <b>7 j/7, 24 h/24</b>	Les mises en production courantes se font <b>sans interruption de service</b> pour le front client (III.10) ; toute maintenance programmée exceptionnelle reste possible dans les conditions de l'article 7 du CCTP et dans les limites du CCTP art. 4.II.J
Back-office disponible <b>du lundi au samedi, de 3 h à 23 h</b> (horaires décalés des DOM)	Couvert ; les opérations de maintenance programmée éventuelles sont planifiées hors de ces plages et notifiées à l'avance
<b>Gestion des fuseaux horaires</b>	Native : chaque agence porte son fuseau (l'environnement de démonstration inclut une agence à La Réunion) ; les créneaux sont affichés au client dans le fuseau de l'agence ou du collaborateur ; les rendez-vous sont stockés en temps universel et convertis à l'affichage
<b>Indisponibilité maximum de 2 h par jour</b> sur les plages définies, <b>72 h par an</b>	Engagement tenu ; le détail des niveaux de service et leur suivi figurent en partie V
<b>Temps de réponse &lt; 2 s</b>	Les pages du parcours client et du back-office répondent en moins de 2 secondes dans les conditions normales d'utilisation : rendu serveur, requêtes indexées, calcul de disponibilité optimisé, mise en cache des référentiels
<b>Tests de charge</b> (P2)	Des tests de charge ont été réalisés sur la solution ; les résultats mesurés figurent ci-dessous. Une campagne est rejouée sur l'environnement de production ALS avant la mise en service, dimensionnée sur la volumétrie cible communiquée (65 000 RDV/an, 450 utilisateurs, 1 à 3 RDV/jour/collaborateur, sans pic de charge — Q&R n° 2 et 9) ; les résultats sont remis à l'Acheteur au plus tard à la VABF
<b>Gestion de la concurrence avec verrouillage des créneaux</b>	La solution empêche par construction la double réservation d'un même créneau : verrouillage temporaire du créneau pendant la finalisation (compte à rebours visible par le client), puis transaction atomique en base à la confirmation (écran en III.1)

La volumétrie cible d'ALS (65 000 RDV/an, soit environ 250 RDV/jour ouvré) est très en deçà des capacités de l'architecture ; la campagne de tests de charge (résultats ci-dessous) valide ce dimensionnement.

### Résultats de tests de charge

Tests de charge réalisés sur l'environnement de démonstration en ligne (10 connexions simultanées, montée en charge soutenue) :

PAGE TESTÉE	DURÉE	REQUÊTES TRAITÉES	DÉBIT MOYEN	LATENCE P50	LATENCE P97,5	LATENCE MAX	ERREURS
Page d'accueil	20 s	37 918	<b>1 896 req/s</b>	4 ms	10 ms	39 ms	<b>0</b> (100 % HTTP 200)
Page de prise de rendez-vous (rendu serveur dynamique)	15 s	3 137	<b>≈ 210 req/s</b>	45 ms	62 ms	97 ms	<b>0</b> (100 % HTTP 200)

Mise en perspective : la volumétrie cible du CCTP ( $\approx 65\,000$  RDV/an) représente en moyenne moins de 0,01 requête par seconde — la marge mesurée est supérieure à quatre ordres de grandeur, et les latences mesurées sont très en deçà de l'exigence de **temps de réponse < 2 s**.

Une campagne de tests de charge est rejouée sur l'environnement de production ALS avant la mise en service ; les résultats sont remis à l'Acheteur au plus tard à la VABF.

### III.9 Sécurité et journalisation

Couvre : CCTP art. 4.II.H « Sécurité » et art. 4.II.K « Accès et habilitations ». Le dispositif complet figure dans le PAS (partie VI). **Sécurisation de la prise de RDV (anti-bots)**. Conformément au CCTP art. 4.II.H, l'accès à la prise de RDV est protégé contre les créations massives de « faux » rendez-vous par un dispositif à trois étages, visible en III.1 :

1. **Défi anti-robots** présenté au client avant confirmation (challenge de vérification) ;
2. **Champs pièges** (honeypot) invisibles pour un utilisateur légitime, détectant les soumissions automatisées ;
3. **Limitation de débit** par adresse réseau sur les opérations sensibles (consultation massive de créneaux, soumissions).

**Protection contre les doubles réservations.** Verrouillage temporaire du créneau pendant la finalisation, puis transaction atomique à la confirmation (III.8). **Journalisation.** Conformément au CCTP art. 4.II.H, la solution journalise a minima les **logs d'accès** (connexions au back-office, acteur, horodatage, adresse) et les **logs de modification du paramétrage** (audit trail : qui a modifié quoi, quand). S'y ajoutent les journaux des e-mails et SMS émis et le journal des livraisons de webhooks. Ces journaux sont **consultables en autonomie** par les administrateurs ALS, avec recherche et filtres par période :

Date	Acteur	Action	Ressource	IP
12/06/2026 18:28	Awa Diallo	login	demo	-
12/06/2026 18:27	Marc Bernard	login	demo	-
12/06/2026 18:25	Awa Diallo	login	demo	-
12/06/2026 18:23	Sophie Moreau	login	demo	-
12/06/2026 18:23	Sophie Moreau	login	demo	-
12/06/2026 18:22	Awa Diallo	login	demo	-
12/06/2026 18:13	Awa Diallo	login	demo	-
12/06/2026 18:11	Sophie Moreau	login	demo	-
12/06/2026 18:10	Awa Diallo	login	demo	-
12/06/2026 18:10	Marc Bernard	login	demo	-
12/06/2026 17:51	Awa Diallo	login	demo	-

**Accès et habilitations.** Back-office accessible via Edge ou Chrome, **hors VPN**, sécurisé par identifiant/mot de passe et **SSO Entra ID (SAML v2 / OpenID Connect)** ; sessions signées et limitées dans le temps ; profils à moindre privilège (III.4).

Le front client est en libre accès, sans authentification ; l'accès authentifié via le futur **portail client** unique d'ALS est traité en roadmap (III.14).

**Alerte en cas d'incident.** Conformément au CCTP art. 4.II.H et au PAS §3.5, le Titulaire **alerte l'Acheteur dès la connaissance du problème**, avec une évaluation préalable des impacts et, si possible, une identification de la cause.

### III.10 Montées de version et gestion des changements

*Couvre : CCTP art. 4.II.G « Mises à jour et changements » ; exigence documentaire « process de gestion des montées de version » ; TNR (matrice, onglet technique).*

ATTENDU (CCTP ART. 4.II.G)	RÉPONSE
Fréquence des mises à jour	Versions correctives : au fil de l'eau selon la criticité (niveaux de service, partie V). Versions évolutives : regroupées, de l'ordre de quelques livraisons par an, planifiées en concertation
Modalités de déploiement	Les mises en production courantes se font <b>sans interruption de service</b> pour le front client (déploiement progressif, bascule de version à chaud) ; toute maintenance programmée exceptionnelle reste possible dans les conditions de l'article 7 du CCTP et dans les limites du CCTP art. 4.II.J : planification hors plages d'ouverture du back-office (lundi-samedi 3 h - 23 h) et information préalable
Procédures de test avant mise à disposition	Tests automatisés à chaque modification ; déploiement systématique en <b>pré-production</b> d'abord ; <b>TNR incluant des tests de bout en bout avant chaque montée de version</b> (parcours client complet, back-office, API, webhooks)
Information du client en amont	ALS est informé de chaque montée de version <b>dans un délai de 1 à 3 semaines</b> selon l'importance des évolutions, avec note de version en français, afin d'organiser sa propre phase de tests de non-régression (CCTP art. 4.II.F)
Gestion des changements impactants	Tout changement affectant le <b>fonctionnement</b> , les <b>interfaces</b> ou les <b>intégrations existantes</b> (API, webhooks, connecteur Microsoft 365) est identifié dans la note de version, testé en pré-production avec ALS, et maintient la <b>compatibilité ascendante</b> des API (III.5)

Le **paramétrage** suit le même circuit que le code : validé sur la pré-production, puis **promu en production sans ressaisie** par l'Acheteur (CCTP art. 4.II.F).

### III.11 Supervision et exploitation

*Couvre : CCTP art. 5.B (maintenance et exploitation de la solution) ; exigence documentaire « modalités de supervision et d'exploitation ».*

ATTENDU	DISPOSITIF
Organisation de l'exploitation et de la supervision	<b>Supervision continue automatisée</b> : sondes de disponibilité externes sur le front client, le back-office et l'API ; métriques applicatives (temps de réponse, taux d'erreur) ; alertes immédiates vers l'équipe d'exploitation en cas d'anomalie ou de dépassement de seuil
Moyens humains	Interlocuteur unique responsable de l'exploitation (partie II.1), assisté des dispositifs d'alerte automatisés ; rapports de disponibilité et d'incidents mis à disposition au COPIL (CCTP art. 6.B)
Moyens techniques	Environnements isolés, journalisation centralisée, <b>sauvegardes quotidiennes</b> de la base de données avec rétention de 30 jours, stockées sur un site distinct du site de production ; procédures de restauration documentées (cf. Annexe_PCA-PRA_CyberScale.pdf)
Procédures d'exploitation et de maintenance	Procédures documentées : déploiement, sauvegarde, restauration, gestion des incidents, gestion des accès ; le détail figure dans le <b>PAS</b> et son annexe <b>PCA/PRA</b> (partie VI)
Information en cas d'incident	Alerte de l'Acheteur <b>dès la connaissance du problème</b> , évaluation des impacts, identification de la cause si possible (CCTP art. 4.II.H, PAS §3.5) ; suivi jusqu'à résolution dans les délais de la partie V

L'exploitation, la supervision, la maintenance et l'évolution de la solution en mode SaaS sont assurées **pendant toute la durée du marché, sans interruption de service pour le client** (CCTP art. 5.B), et incluses dans l'abonnement (CRF II).

### III.12 Réversibilité

*Couvre : CCTP art. 4.II.M « Réversibilité » ; exigence documentaire « modalités de réversibilité ».*

ATTENDU (CCTP ART. 4.II.M)	ENGAGEMENT
<b>Format exploitable</b>	Restitution de l' <b>intégralité des données</b> d'ALS dans des formats ouverts et documentés : <b>CSV</b> (tableaux à plat : rendez-vous, clients, agences, thèmes, utilisateurs, disponibilités) et <b>JSON</b> (export structuré complet, relations incluses), accompagnés du <b>schéma de données documenté</b> . Les documents déposés par les clients sont restitués dans leur format d'origine
<b>Délai</b>	Export complet livré <b>sous 30 jours</b> à compter de la demande de réversibilité
<b>Accompagnement à la réversibilité</b>	L'export standard décrit ci-dessus est <b>inclus</b> . Un accompagnement complémentaire (assistance au repreneur, transformations spécifiques, réunions de transfert) est disponible au <b>TJM du CRF IV</b> , sur bons de commande
<b>Suppression définitive après restitution</b>	Après confirmation écrite de la bonne réception par ALS, suppression définitive de l'ensemble des données (production, pré-production, sauvegardes à l'issue de leur cycle de rétention) <b>sous 60 jours</b> , avec remise d'une <b>attestation de suppression</b>

La réversibilité ne nécessite aucun outil propriétaire : les formats restitués sont lisibles par tout système tiers.

Le même mécanisme d'export est utilisable par ALS **en cours de marché** via l'API (III.5), sans attendre une procédure de réversibilité.

### III.13 Références

Les trois références présentées dans la fiche de candidature sont rappelées ci-dessous sous l'angle de leur **rapport avec l'objet du marché**, complétées par des références additionnelles (demande du CRT III).

#### Référence 1 — GIP ALFA Centre-Val de Loire (secteur public)

PARAMÈTRE	VALEUR
Client	GIP ALFA Centre-Val de Loire (CARIF-OREF régional)
Secteur	Emploi / formation professionnelle — secteur public
Période	2023 — en cours
Contact	Yasmine Uneau — y.uneau@alfacentre.org

**Prestation réalisée** : conception, développement et exploitation de la plateforme web publique « Identification des Besoins en Compétences » (IBC), outil d'aide à la décision pour les acteurs de l'emploi et de la formation de la région Centre-Val de Loire (6 modules d'analyse croisant offres d'emploi, ROME et RNCP), ainsi qu'une application de gestion de la relation terrain pour les conseillers emploi (visites d'entreprises, collecte structurée). **Rapport avec le besoin ALS** : commanditaire

**public**, exigences de service public (continuité, documentation, comptes rendus, autonomie des équipes du client), plateforme web multi-profils exploitée dans la durée, données sensibles d'acteurs institutionnels.

C'est le contexte le plus proche du fonctionnement attendu par ALS : un éditeur qui conçoit, héberge, exploite et fait évoluer un service web pour une structure publique, avec un interlocuteur stable.

### Référence 2 — Wifina (secteur financier régulé)

PARAMÈTRE	VALEUR
Client	Wifina (courtage de crédit en ligne, Belgique)
Secteur	Fintech — crédit
Période	2022 — en cours
Contact	Céline Gioia — celine.gioia@wifina.be

**Prestation réalisée** : conception et développement de la plateforme de courtage de crédit en ligne : **formulaire interactif multi-étapes** de demande de crédit (parcours public, sans compte préalable), contrôles de saisie, identité visuelle, mesure d'audience ; environ 500 prospects qualifiés par mois en régime de croisière, accompagnement continu depuis 4 ans. **Rapport avec le besoin ALS** : un **parcours client public en plusieurs étapes, sans authentification**, avec contrôles de format stricts et enjeu de conversion — la même mécanique que la prise de RDV ALS (6 étapes, validation à la saisie).

Secteur du **financement**, exigences de rigueur et de conformité comparables à celles d'une société de financement supervisée.

### Référence 3 — FreeCoffee (forte volumétrie d'utilisateurs)

PARAMÈTRE	VALEUR
Client	FreeCoffee (application de sondages rémunérés)
Secteur	Application grand public
Période	2023 — 2024
Contact	Rudy Benca — rudy@benca.fr

**Prestation réalisée** : développement de la plateforme : moteur de sondages, interface d'administration, **algorithme de répartition** (matching annonceurs/utilisateurs). Plus de **51 000 utilisateurs en 6 mois** après lancement. **Rapport avec le besoin ALS** : montée en charge réelle d'un service grand public (la volumétrie ALS — 65 000 RDV/an — est très inférieure aux volumes traités), interface d'administration autonome pour le client, et logique de **répartition équitable** entre acteurs, transposable à la répartition aléatoire des rendez-vous entre collaborateurs.

## Références complémentaires

CLIENT	SECTEUR	PÉRIODE	PRESTATION	RAPPORT AVEC LE BESOIN ALS
Contre-TV	Média / vidéo	2023 — 2025	Application web full-stack (v1 et v2), agrégation de contenus multi-sources	Exploitation d'un service web dans la durée, évolutions par versions successives
NaaForm	Santé / nutrition	2023 — 2025	Application mobile et back-end (moteur de calcul nutritionnel, +90 000 références)	Fiabilité d'un moteur de calcul métier exposé au grand public, accompagnement long terme
iPxcs	Mise en relation	2023	Plateforme web de mise en relation photographes/modèles	Mise en relation de deux populations avec gestion de profils et de disponibilités

Les coordonnées détaillées des trois références principales figurent dans la fiche de candidature. Les témoignages clients sont consultables sur <https://www.cyber-scale.me>.

### III.14 Roadmap éditeur

La roadmap produit de Créno est construite avec les utilisateurs et arbitrée trimestre par trimestre.

Les axes ci-dessous présentent la trajectoire à 12-24 mois, à titre prospectif ; les fonctionnalités proposées en réponse aux exigences du présent marché (parties III.1 à III.12) en sont indépendantes et disponibles en standard.

HORIZON	AXE D'ÉVOLUTION	CONTENU ENVISAGÉ
Court terme (prochains trimestres)	<b>Accessibilité renforcée</b>	Approfondissement de la conformité <b>RGAA</b> du parcours client (audits, corrections, déclaration d'accessibilité)
Court terme	<b>Statistiques avancées</b>	Exports planifiés des reportings, indicateurs de délai moyen de prise en charge, comparaisons inter-périodes
Moyen terme	<b>Connecteurs additionnels</b>	Provisioning <b>SCIM</b> (en complément de l'import fichier et de l'API), connecteurs agendas et CRM supplémentaires
Moyen terme	<b>Notifications enrichies</b>	Rappels multi-échéances paramétrables, file d'attente sur créneaux complets
Plus long terme	<b>Accès authentifié via portail client</b>	Prise en charge de l'accès au parcours de RDV depuis un portail client authentifié (OIDC), en cohérence avec le projet de portail client unique d'ALS (CCTP art. 4.II.K)

Les clients de la solution sont informés des évolutions par les notes de version (III.10) ; les évolutions de la roadmap sont présentées au **COPIL** (CCTP art. 6.B).

Les évolutions standard du produit sont incluses dans l'abonnement ; les fonctionnalités mises en œuvre au titre du marché sont maintenues pendant toute sa durée.

---

## IV — Grille de prix

---

L'offre financière est présentée dans le **Cadre de Réponse Financier (CRF\_CyberScale.xls)**, remis avec l'offre, complété sans rectification :

- **Onglet CRF** : I — Set up (forfait détaillé par missions, profils et TJM) ; II — Abonnement-licence annuel par palier d'utilisateurs, **maintenance et MCO inclus** ; III — Formations (prix par session) ; IV — TJM de conseil et expertise fonctionnelle et technique ; options (dont grille tarifaire SMS en fonction du volume — Q&R n° 19) ;
- **Onglet DQE** : simulation comparative complétée conformément aux instructions de l'Acheteur.

Aucun montant ne figure dans le présent document ; l'ensemble des prix est porté au CRF\_CyberScale.xls.

---

## V — Support, maintenance et niveaux de service

---

### V.1 Support mis à disposition des utilisateurs

Le support fonctionnel et technique est assuré en **français**, chaque **jour ouvré de 9 h à 18 h** (couvrant la plage 9 h - 17 h du CCTP art. 5.B), par un **interlocuteur unique** qui connaît le contexte ALS sans réexplication (partie II.1).

CANAL	USAGE	DISPONIBILITÉ
<b>Portail de tickets</b> (canal prioritaire)	Déclaration et suivi des demandes, anomalies et incidents ; chaque ticket est horodaté avec l'historique des actions	Accessible en ligne 24 h/24, 7 j/7
E-mail	Demandes courantes, support fonctionnel	Jours ouvrés, 9 h - 18 h
Téléphone	Réservé aux <b>incidents critiques</b>	Jours ouvrés, 9 h - 18 h ; numéro dédié communiqué à la notification

**Modalités de prise en compte :**

ÉTAPE	ENGAGEMENT
Accusé de réception	<b>Moins de 4 heures ouvrées</b> (automatisé : numéro de ticket et traçabilité immédiats)
Prise en charge qualifiée	<b>Moins de 1 jour ouvré</b> : qualification (incident / anomalie / demande), criticité proposée, premier diagnostic — sans préjudice des délais de prise en compte du CCAP art. 14
Suivi	Visible en continu sur le portail de tickets ; synthèse aux comités de suivi et rapports au COPIL (CCTP art. 6.B)

Conformément au CCTP art. 5.B, le support fonctionnel et technique couvre jusqu'à **12 demandes par an** dès lors qu'elles ne résultent pas d'une anomalie ou d'un incident imputable au Titulaire ; le traitement des **anomalies et incidents est illimité** et relève des niveaux de service ci-dessous.

## V.2 Maintenance

La **maintenance corrective** et le **maintien en condition opérationnelle** sont assurés aux frais du Titulaire pendant **toute la durée du marché**, inclus dans l'abonnement (CRF II), **sans surcoût** pour l'Acheteur, quelles que soient les évolutions techniques des environnements liés à la solution — OS, navigateurs, évolutions du code (CCTP art. 4.II.G).

Cela couvre notamment le maintien de la matrice de compatibilité (III.7) et la compatibilité avec les dernières versions de la suite Office 365 (Outlook, Teams) (CCTP art. 4.II.I).

Le processus de montée de version, les TNR et l'information préalable d'ALS (1 à 3 semaines) sont décrits en III.10. L'organisation de l'exploitation et de la supervision est décrite en III.11.

## V.3 Niveaux de service

**Disponibilité.** Le Titulaire s'engage sur un **taux de disponibilité mensuel de 99,9 %** de la solution (CCTP art. 7), hors maintenance programmée, force majeure et circonstances échappant à son contrôle raisonnable.

S'y ajoutent les plages d'ouverture du CCTP art. 4.II.J : front client **7 j/7 24 h/24**, back-office **lundi-samedi 3 h - 23 h** (fuseaux DOM), **indisponibilité maximum 2 h par jour et 72 h par an** sur les plages définies.

**Délais de résolution.** Conformés au CCTP art. 7 :

ÉVÉNEMENT	NIVEAU	DÉLAI DE RÉOLUTION
<b>Incident</b> (interruption de service totale ou partielle)	Critique	<b>2 jours ouvrés</b> à partir de la notification
Majeur	<b>5 jours ouvrés</b> à partir de la notification	
Mineur	<b>15 jours ouvrés</b> à partir de la notification	
<b>Anomalie</b> (bug applicatif)	Critique	<b>10 jours ouvrés</b> à partir de la confirmation
Majeure	<b>30 jours ouvrés</b> à partir de la confirmation	
Mineure	Version suivante de maintenance logicielle	

La classification des anomalies (Critique / Majeure / Mineure) suit les définitions du CCTP art. 4.II.F. En cas d'incident de sécurité, l'Acheteur est alerté **dès la connaissance du problème** (CCTP art. 4.II.H, PAS §3.5).

**Indicateurs.** Les rapports de disponibilité, d'incidents et d'évolutions majeures sont mis à disposition de l'Acheteur lors des COPIL (CCTP art. 6.B).

## V.4 Formations

Le dispositif de formation (session administrateurs réalisée lors de la mise en service au prix par session porté au CRF III, sessions complémentaires au même catalogue : visioconférence, 3 h 30, 10 personnes maximum par session, supports remis en français) est détaillé en partie II.2.

## VI — Autres documents

Conformément à la trame du CRT, les documents suivants sont remis avec l'offre, dans des fichiers séparés du pli :

DOCUMENT	CONTENU	FICHER
<b>Annexe RGPD</b>	Questionnaire de l'annexe 1 du CCAP (protection des données à caractère personnel) complété sans omission : qualification des traitements, localisation <b>UE/France</b> , mesures techniques et organisationnelles, éventuel recours à des sous-traitants ultérieurs au sens du RGPD (néant à ce jour, hors hébergeur), droits des personnes, durées de conservation	RGPD_CyberScale.docx
<b>PAS</b>	Plan d'Assurance Sécurité (annexe 1 du CCTP) complété : organisation de la sécurité, mesures de protection (DICT), durcissement, isolation des environnements, gestion des incidents et alerte de l'Acheteur (§3.5), audits	PAS_CyberScale.docx
<b>PSSI</b>	Politique de Sécurité des Systèmes d'Information du Prestataire, référencée par le PAS (§1.3), jointe en annexe au PAS	PSSI_CyberScale.pdf
<b>PUPA</b>	Plan d'Urgence et de Poursuite de l'Activité du Prestataire, référencé par le PAS (§1.3), joint en annexe au PAS	PUPA_CyberScale.pdf
<b>Annexe PCA/PRA</b>	Plan de Continuité d'Activité et Plan de Reprise d'Activité de la solution (exigence P1 de la matrice, onglet DOCUMENTAIRES), annexés au PAS : scénarios de sinistre, objectifs de reprise, sauvegardes, procédures de restauration, continuité du dispositif humain	Annexe_PCA-PRA_CyberScale.pdf

La **matrice des exigences** (Annexe n° 1 du CRT) est remise complétée, tous onglets renseignés (exigences fonctionnelles, exigences techniques, DOCUMENTAIRES et divers, RSE), avec renvoi aux pages du présent document.

## VII – Démarche RSE

Réponses aux trois questions de l'onglet RSE de la matrice des exigences.

La démarche présentée est volontairement factuelle : elle décrit des dispositions réellement appliquées à la solution proposée, sans certification revendiquée.

### VII.1 Politique en matière de démarche numérique responsable

La démarche numérique responsable de CyberScale repose sur la **sobriété par conception**, appliquée à la solution proposée :

- **Sobriété fonctionnelle** : chaque fonctionnalité répond à un besoin exprimé ; pas de modules superflus qui alourdissent l'empreinte et la surface d'attaque ;

- **Sobriété applicative** : pages légères rendues côté serveur, compression des ressources, mise en cache des référentiels, **absence d'interrogation continue agressive** du serveur par les navigateurs ; ce qui sert la performance (< 2 s) sert aussi la consommation d'énergie et de bande passante ;
- **Dimensionnement au juste besoin** : infrastructure dimensionnée au juste besoin, à basse consommation, sans surprovisionnement permanent, calibrée sur la volumétrie réelle (65 000 RDV/an) ;
- **Hébergement responsable** : datacenters de l'hébergeur (**Scaleway**, France) certifiés **ISO 14001** (management environnemental) et **ISO 50001** (management de l'énergie) ; les indicateurs environnementaux publiés par l'hébergeur sont communicables à l'Acheteur sur demande ;
- **Durabilité côté utilisateur** : compatibilité avec les navigateurs et terminaux de générations antérieures (web standard, responsive), pour ne pas contribuer à l'obsolescence des équipements des clients et des postes ALS ;
- **Travail à distance** : prestations exécutées à distance par défaut (réunions en visioconférence), limitant les déplacements aux seules instances qui le justifient.

## VII.2 Décommissionnement de la solution

Le décommissionnement est traité comme un processus standard, adossé à la réversibilité (III.12) :

1. **Restitution** : export complet des données en formats exploitables et documentés (CSV + JSON + schéma), sous 30 jours ;
2. **Effacement certifié** : suppression définitive des données de production, de pré-production et des sauvegardes à l'issue de leur cycle de rétention, sous 60 jours après confirmation de la restitution, avec **attestation de suppression** remise à l'Acheteur ;
3. **Libération des ressources** : les ressources d'infrastructure dédiées au service (instances, stockage, sauvegardes) sont décommissionnées et restituées au fournisseur d'infrastructure — aucune ressource ne reste provisionnée à vide ;
4. **Révocation** : révocation de l'ensemble des accès, clés d'API, webhooks et consentements applicatifs accordés sur le tenant ALS (connecteur Microsoft 365, SSO).

## VII.3 Lutte contre les pollutions informatiques

Dispositions prises dans les services fournis :

- **Minimisation des données** : seules les données nécessaires à la prestation sont collectées (annexe RGPD) ; pas de traceurs publicitaires ni de collecte d'audience tierce sur le parcours client ;
- **Conservation et suppression** : les durées de conservation sont définies avec le Client ; les données et documents (dont les pièces déposées par les clients — III.4) ne sont conservés que le temps nécessaire puis supprimés au terme de la durée définie ; les journaux sont conservés dans la limite de leur durée de rétention ;
- **Limitation des envois** : notifications utiles uniquement (confirmation, rappel, modification, annulation), sans message promotionnel ; le volume d'e-mails et de SMS émis est consultable dans les journaux (III.9) ;

- **Lutte contre le trafic parasite** : le dispositif anti-bots (III.9) bloque les soumissions automatisées et le trafic non légitime, qui constituent une pollution informatique au sens propre — charge serveur, stockage et notifications inutiles ;
  - **Cycle de vie du matériel** : CyberScale n'exploite pas de datacenter en propre ; le matériel serveur relève de l'hébergeur (certifié ISO 14001) ; les équipements de travail de la société sont utilisés jusqu'en fin de vie utile et recyclés via les filières appropriées.
- 

*Fin du Cadre de Réponse Technique — CyberScale OÜ — Marché n° 2025-ALS-025.*