

BADGER LIVE MEDIA

Manuel Complet

Les 4 manuels officiels en un seul document

Édition Juin 2026
badgerlivemedia.com

Table des matières

1. Manuel Utilisateur
2. Manuel Créateur
3. Manuel Admin
4. Manuel Support Technique

PARTIE 1

Manuel Utilisateur

Pour les spectateurs et abonnés

Bienvenue sur **Badger Live Media**, le bouquet social qui réunit chaînes, créateurs et communautés autour du live. Ce manuel s'adresse aux **spectateurs** et **utilisateurs inscrits**.

1. Premiers pas

1.1 Accéder à BLM

- Web : <https://badgerlivemedia.com>
- PWA (Progressive Web App) : sur mobile/desktop, cliquez sur la bannière "Installer l'app" qui apparaît au bout de quelques secondes — BLM s'ouvre alors comme une application native.

1.2 Créer un compte

1. Cliquez sur « **S'inscrire** » (en haut à droite).
2. Renseignez : nom complet, e-mail, mot de passe (8 caractères minimum).
3. Vous recevez un **e-mail de bienvenue** automatique.
4. Connectez-vous immédiatement, votre compte est actif.

1.3 Se connecter / se déconnecter

- **Se connecter** : bouton « Se connecter » → e-mail + mot de passe.
- **Mot de passe oublié** : lien "Mot de passe oublié ?" → vous recevez un e-mail avec un lien valable 1 heure.
- **Se déconnecter** : menu profil (avatar en haut à droite) → « Se déconnecter ».

2. Découvrir les chaînes & événements

2.1 Page Découvrir ([/discover](#))

- Liste de toutes les chaînes BLM, filtrables par **catégorie** (Actualité, Musique, Tech, Sport, Culture, Santé, Religion, Coaching, Promotions, Général) et **langue** (FR/EN).
- Badge **EN DIRECT** sur les chaînes actuellement en live.
- Carrousel **Tendance** : les chaînes les plus regardées en ce moment.

2.2 Recherche

- Barre de recherche dans le header ([/search](#)) : tape le nom d'une chaîne, d'un créateur ou d'un événement.

2.3 Page Événements (</events>)

- Liste des événements à venir (gratuits) et **événements payants** (</paid-events>).
 - Filtres : à venir / en direct / passés.
-

3. Regarder une chaîne (</c/:slug>)

3.1 Visualisation

- **Direct** : le player apparaît automatiquement lorsque la chaîne est en live.
- **Replay/Archives** : onglet "Archives" pour rejouer les anciennes émissions.
- **Programme du jour** :  onglet "Programme".

3.2 Chat live

- Saisissez votre message dans la zone de chat (à droite du player).
- **Réactions rapides** : — clic = envoi instantané.
- Connecté = votre nom apparaît. Non connecté = message en lecture seule.

3.3 S'abonner à une chaîne

- Cliquez sur « **S'abonner** » sur la page de la chaîne.
- Vous serez notifié à chaque passage en direct (si vous activez les notifications push).
- Activer les notifications : icône cloche → "Activer les notifications push".

3.4 Soutenir un créateur (Tips)

- Bouton « **Envoyer un tip** » sur la page chaîne.
- Choisissez un montant (1€, 5€, 10€, 25€...) ou montant libre.
- Paiement sécurisé via **Stripe** (carte bancaire, Apple Pay, Google Pay).
- Vous recevez un reçu par e-mail. Le créateur reçoit 70 % du tip.

3.5 Partager une chaîne

- Bouton « **Partager** » → ouvre le menu natif (sur mobile) ou un panneau social (WhatsApp, Twitter, Facebook, Telegram).
 - « **Partager en Story** » : télécharge un visuel vertical 1080×1920 prêt à poster sur Instagram, TikTok ou Snap (avec QR code).
 - **Copier le lien** : copie l'URL dans le presse-papier.
-

4. Événements payants & billetterie

4.1 Acheter un billet

1. Page de l'événement (</paid-events/:id>).
2. Cliquez sur « **Acheter le billet** » → vous êtes redirigé vers Stripe Checkout.
3. Après paiement, vous recevez un **e-mail de confirmation** avec le lien d'accès.

4.2 Mes billets (</me/tickets>)

- Liste de tous vos billets actifs et passés.
- Bouton « **Regarder** » apparaît dès que l'événement commence.

4.3 Regarder un événement payant (</paid-events/:id/watch>)

- Accès uniquement avec un billet valide.
 - Player HD + chat dédié.
-

5. Premium & abonnement Famille

5.1 BLM Premium

- Bénéficiez de : **aucune publicité**, qualité HD/4K, accès anticipé aux drops, badge Premium.
- Souscription : page </premium> → choisir mensuel ou annuel → paiement Stripe.

5.2 Plan Famille

- Invitez jusqu'à **4 membres** sous un seul abonnement.
 - Page Premium → onglet "Famille" → envoyez les invitations par e-mail.
 - Chaque invité reçoit un lien d'activation valide 7 jours.
-

6. Drops & récompenses

- Les drops sont des **cadeaux limités** offerts par les créateurs (codes promo, accès VIP, NFT, mugs, etc.).
 - Ils apparaissent dans une bannière sur la page de la chaîne quand un drop est actif.
 - Bouton « **Réclamer** » → vous devez être connecté.
 - Vous recevez un **e-mail de confirmation** si vous gagnez.
-

7. Mon compte (</settings/account>)

7.1 Profil

- Modifier nom, bio, photo de profil (resize automatique 256×256).
- Modifier e-mail / téléphone (2FA requise pour confirmation).
- Changer le mot de passe.

7.2 Sécurité (</settings/security>)

- **Activer la 2FA** (Two-Factor Authentication) :
- SMS : reçoit un code à 6 chiffres par SMS (Twilio).
- E-mail : reçoit un code par e-mail (Resend).
- **Sessions actives** : voir et révoquer les appareils connectés.
- **Historique de connexion** : 50 dernières connexions avec IP/appareil.

7.3 Notifications

- Activer/désactiver : notifications push, e-mails (nouveau live, nouveaux abonnements, drops...).

7.4 Supprimer mon compte

- Action **irréversible** : page Confidentialité → "Demander la suppression" → délai légal 30 jours.
-

8. PWA & raccourcis

8.1 Installer l'app

- **Android / Chrome Desktop** : bannière "Installer" automatique ou menu : → "Installer Badger Live Media".
- **iOS / Safari** : bouton Partager → "Sur l'écran d'accueil".

8.2 Mode hors-ligne

- Une page hors-ligne s'affiche si vous perdez la connexion.
 - Le chat et les archives nécessitent une connexion active.
-

9. Aide & contact

- **FAQ** : page À propos (</legal/about>)
- **Contact support** : support@badgerlivemedia.com
- **Bug / incident** : indiquez l'URL, votre OS/navigateur et une capture d'écran.

Bonne expérience sur **Badger Live Media** !

PARTIE 2

Manuel Créateur

Pour les créateurs de chaînes

Ce manuel s'adresse aux **créateurs de contenu** souhaitant lancer leur chaîne, diffuser en direct, monétiser leur audience et organiser des événements payants.

1. Devenir créateur

1.1 Créer votre première chaîne

1. Connectez-vous à votre compte BLM.
2. Accédez à **Studio** (menu profil → « Studio créateur »).
3. Cliquez sur « **Créer une chaîne** ».
4. Renseignez :
 5. **Nom** (ex. : "Lakehouse Sessions")
 6. **Slug** (URL : `/c/lakehouse-sessions`)
 7. **Description & tagline**
 8. **Catégorie** (Musique, Tech, Sport, Culture...)
 9. **Langues** (FR, EN, ou les deux)
10. **Cover image** (1600×900 recommandé)
11. **Avatar** (carré 512×512)
12. Validez — votre chaîne est en ligne immédiatement.

1.2 Tableau de bord Studio (`/studio`)

Onglets disponibles : - **Mes chaînes** : liste des chaînes que vous possédez - **Live** : passer en direct - **Programme** : planifier les émissions du jour - **Archives** : uploader/gérer les VOD - **Pubs** : gérer vos sponsors locaux - **Reversements** (Stripe Connect) - **Insights** : statistiques détaillées - **Drops** : créer des cadeaux & promos

2. Passer en direct (Live)

2.1 Mode "Direct" simple (broadcast solo)

1. Studio → onglet **Live** → sélectionner la chaîne.
2. Cliquez sur « **Démarrer le direct** ».
3. Autorisez l'accès caméra + micro.
4. **Vous êtes en direct** — le badge apparaît sur votre chaîne.
5. Cliquez sur « **Arrêter** » pour terminer (un replay est automatiquement créé).

2.2 Mode "Visio multi-participants"

- Choisissez "Inviter des participants" → entrez les e-mails des invités.
- Ils reçoivent un lien : `/c/:slug/join/:token` valable 24 h.
- Jusqu'à **6 participants** simultanés sur la grille.
- Indispensable pour : podcasts, débats, interviews.

2.3 Stream depuis OBS / matériel pro (RTMP) (*roadmap P3*)

- *Bientôt disponible* : URL RTMP + clé de stream personnalisée pour pousser depuis OBS Studio ou un encodeur.

2.4 Chat live & modération

- Vous voyez tous les messages en temps réel.
 - **Supprimer un message** : clic droit (desktop) ou appui long (mobile).
 - **Bannir un utilisateur** : icône bouclier dans le menu contextuel.
 - **Mode lent** (slow mode) : limiter les messages à un par X secondes (Studio → Live → Paramètres modération).
-

3. Programmer du contenu

3.1 Programme du jour

- Studio → **Programme** → "Ajouter une émission".
- Renseignez : titre, description, horaire (début/fin), cover.
- Le programme apparaît dans l'onglet "Programme" de votre chaîne.

3.2 Archives & VOD

- Studio → **Archives** → "Ajouter une archive".
 - Upload direct (MP4/HLS) ou lien externe.
 - Le replay automatique d'un live est ajouté ici par défaut.
-

4. Monétisation

4.1 Recevoir des tips

- Activé par défaut. Les viewers peuvent vous envoyer 1€ à 100€ via Stripe.
- **Répartition** : vous touchez **80 %**, BLM prend **20 %** (couvre frais Stripe + plateforme).
- Versements automatiques **chaque vendredi** sur votre compte Stripe Connect.

4.2 Configurer Stripe Connect (essentiel pour être payé)

1. Studio → onglet **Reversements** → "Connecter mon compte bancaire".
2. Vous êtes redirigé vers **Stripe** pour le KYC (vérification d'identité) :
3. Pièce d'identité (carte d'identité, passeport)
4. Justificatif de domicile
5. IBAN ou coordonnées bancaires
6. La validation prend **24–72 h**.
7. Tant que ce n'est pas validé, les tips sont **mis en attente** (jamais perdus).

4.3 Créer un événement payant

1. Studio → **Événements payants** → "Créer un événement".
2. Renseignez : titre, description, **prix (en €)**, date/heure, **billetterie limitée** (ex. 100 places).
3. Cover image (1600×900).
4. Validez → l'événement est listé sur [/paid-events](#) .
5. Partagez le lien : <https://badgerlivemedia.com/paid-events/:id> .

4.4 Pubs / Sponsors locaux

- Studio → **Pubs** → "Ajouter une bannière".
- Choisissez : bannière (sidebar), preroll vidéo, sponsor in-chat.
- Définissez : URL cible, dates de diffusion, budget.
- Vous voyez le nombre d'impressions & clics dans Insights.

4.5 Premium / Famille (revenus partagés)

- Les abonnés Premium qui suivent votre chaîne génèrent une part de revenus partagés (calcul mensuel).

5. Drops (cadeaux limités)

5.1 Créer un drop

1. Studio → **Drops** → "Nouveau drop".
2. Renseignez :
3. Titre (ex. : "10 codes promo NIKE")
4. Description & image
5. **Quantité** disponible
6. **Date/heure** de déclenchement (lancement programmé)
7. **Type** : code promo, lien VIP, fichier numérique, place physique...
8. Validez → un compte à rebours apparaît sur votre chaîne.

5.2 Gérer les claims

- Vous recevez un e-mail à **chaque claim**.
 - Vous voyez la liste des gagnants dans Studio → Drops → "Claims".
 - Exportez en CSV pour expédition / suivi.
-

6. Sponsors marketplace B2B

6.1 S'inscrire comme sponsor

- Page **Sponsors** (</sponsors>) → "Devenir sponsor".
- Remplissez le formulaire : entreprise, budget, type de campagne.
- L'équipe BLM vous met en relation avec des chaînes ciblées.

6.2 Recevoir des offres

- Si vous êtes créateur, les marques peuvent vous **contacter directement** via votre profil.
 - Vous recevez un e-mail à chaque proposition.
-

7. Insights & analytics (</c/:slug/insights>)

Indicateurs disponibles : - **Vues totales** (live + replay) - **Pic d'audience** (durée + nombre) - **Tips reçus** (montant brut, montant net, top supporters) - **Abonnés** (gains/pertes par jour) - **Engagement chat** (messages/min, top messages) - **Performance pubs** (impressions, clics, CTR) - **Drops** (taux de conversion)

Exportez en PDF ou CSV en haut de la page.

8. Vérification & badges

8.1 Badge "Vérifié"

- Demande à l'équipe BLM via Studio → Profil → "Demander la vérification".
- Critères : 1 000+ abonnés, contenu original, identité confirmée.
- Délai : 7 jours ouvrés.

8.2 Badges spéciaux

- **Top Creator** (3 mois consécutifs dans le top 10)
 - **Pionnier** (créateur depuis < 6 mois après lancement)
-

9. Promotion & partage

9.1 Press kit automatique

- Bouton « **Partager** » sur votre chaîne → choisissez :
- **Story (Instagram/TikTok)** : visuel vertical 1080×1920 avec QR code
- **OG image (Twitter/Facebook)** : 1200×630 enrichi
- Copier le lien direct

9.2 Deep links & PWA

- Vos liens `/c/:slug` ouvrent l'app native si elle est installée.
- Les Open Graph tags sont générés dynamiquement → preview personnalisée sur WhatsApp/Discord/iMessage.

10. Bonnes pratiques

À **FAIRE** - Diffuser à **heures régulières** (vos viewers seront notifiés). - Répondre au chat dans les premières minutes. - Annoncer vos lives 24 h à l'avance sur les réseaux sociaux (utilisez le press kit auto). - Activer la 2FA sur votre compte.

À **ÉVITER** - Partager du contenu copyrighté sans autorisation. - Demander des paiements **hors plateforme** (vous perdez vos protections). - Diffuser depuis une connexion instable (préférez Ethernet > WiFi).

11. Conditions & rémunération

- **Commission BLM** : 30 % sur tips, tickets et drops payants.
- **Frais Stripe** : pris sur la part BLM (vous touchez bien 70 % net).
- **Délai de versement** : hebdomadaire (vendredi) via Stripe Connect.
- **Minimum de versement** : 10 € (en dessous, cumulé sur la semaine suivante).

11 bis. Stockage créateur

- **Quota gratuit** : 5 GB offerts (covers, avatars, courtes archives VOD)
- **Starter** : 50 GB — **9,99 €/mois**
- **Pro** : 250 GB — **29,99 €/mois**
- **Studio** : 1 TB — **89,99 €/mois**
- Voir votre usage en temps réel : Studio → onglet Stockage
- Au-delà du quota, les uploads sont refusés (les contenus existants restent en ligne)

11 ter. Traduction simultanée live (option payante)

Affichez des sous-titres en direct dans 4 langues pour rendre votre live accessible à un public international.

- **Langues cibles** : Anglais, Espagnol, Arabe, **Portugais** (idéal pour Angola, Mozambique, Cap-Vert, Guinée-Bissau, São Tomé)
- **Prix** : **19 €/mois par chaîne** (essai gratuit 7 jours)
- **Technologie** : OpenAI Whisper (transcription) + GPT (traduction) en streaming, latence ~3-5 s
- **Activation** : Studio → Live → onglet "Traduction simultanée" → "Démarrer l'essai gratuit"

12. Aide créateur

- E-mail dédié : **creators@badgerlivemedia.com**
- Discord créateurs : lien dans Studio → Aide
- Webinaires mensuels : "Premiers pas créateur" (premier mardi du mois, 18 h)

Lancez votre première chaîne aujourd'hui et rejoignez la communauté Badger !

PARTIE 3

Manuel Admin

Pour l'équipe BLM

Ce manuel s'adresse à l'**équipe administrative BLM** : modération, support créateurs, gestion plateforme, conformité, finance.

1. Accéder à la console admin

1.1 Compte admin

- URL : `https://badgerlivemedia.com/admin` (`/admin` en preview).
- Authentification : **e-mail admin + mot de passe + 2FA obligatoire**.
- Les comptes admin sont créés via **MongoDB direct** (collection `users`, champ `role: "admin"`). Demandez à un super-admin existant.

1.2 Bonnes pratiques sécurité

- Toujours activer la 2FA (SMS + email).
- Ne jamais partager ses credentials.
- Sessions expirent après **2 h d'inactivité**.
- Toutes les actions admin sont **loguées** dans `admin_audit` (collection MongoDB).

2. Vue d'ensemble (Dashboard `/admin`)

KPIs en temps réel : - **Utilisateurs** total / nouveaux 24h / actifs 7j / Premium - **Chaînes** total / live maintenant / vérifiées - **Revenus** brut & net (tips + tickets + premium) — jour / semaine / mois - **Événements payants** ventes 24 h - **Drops** actifs / claims en attente - **Modération** : signalements ouverts, comptes suspendus

3. Gestion des utilisateurs

3.1 Recherche & filtre

- Onglet **Utilisateurs** → recherche par e-mail, nom, ID.
- Filtres : rôle, statut (actif/suspendu/supprimé), Premium oui/non, pays.

3.2 Actions sur un compte

- **Voir le profil** : historique de connexion, chaînes, transactions.
- **Suspendre** : empêche la connexion. Motif obligatoire. L'utilisateur reçoit un e-mail.
- **Bannir définitivement** : suspension permanente + suppression des chaînes.
- **Promouvoir admin** : passe `role: admin` (uniquement par super-admin).

- **Réinitialiser le mot de passe** : envoie un lien de reset par e-mail.
- **Forcer la déconnexion** : invalide toutes les sessions de l'utilisateur.
- **Vérifier (badge bleu)** : ajoute `is_verified: true`.

3.3 Suppression GDPR

- L'utilisateur peut demander la suppression via son compte.
 - Délai légal : **30 jours** (anonymisation + suppression des données personnelles).
 - Onglet **GDPR** → liste des demandes en attente.
 - Bouton "Approuver et exécuter" → lance le job de suppression (irréversible).
-

4. Gestion des chaînes

4.1 Modération de contenu

- Onglet **Chaînes** → recherche par slug/nom.
- Pour chaque chaîne :
- Suspendre temporairement
- Forcer l'arrêt d'un live (urgence)
- Supprimer un programme/une archive
- Réinitialiser la cover/avatar
- Modifier la catégorie (en cas de mauvaise classification)

4.2 Vérification

- Onglet **Vérifications** → demandes en attente.
- Critères à valider : 1 000+ abonnés, identité, pas d'historique de modération.
- Bouton "Approuver" / "Rejeter" (motif obligatoire).

4.3 Signalements

- Onglet **Modération** → file des signalements (chat, archives, drops).
 - Chaque signalement contient : auteur, raison (spam/harcèlement/illégal/copyright), contenu lié.
 - Actions : ignorer / supprimer le contenu / sanctionner l'utilisateur.
-

5. Gestion financière

5.1 Transactions

- Onglet **Finance** → toutes les transactions Stripe.
- Filtres : type (tip/ticket/premium), statut (paid/refunded/disputed), période.

- Détails par transaction : utilisateur, créateur, montant brut/net, frais Stripe, IDs Stripe.

5.2 Remboursements

- Bouton **Rembourser** sur une transaction.
- Choix : remboursement total ou partiel. Motif obligatoire.
- Stripe est appelé immédiatement → l'utilisateur reçoit un e-mail de confirmation.

5.3 Litiges (chargebacks)

- Onglet **Litiges** → liste des chargebacks Stripe ouverts.
- Bouton "Voir sur Stripe Dashboard" pour répondre avec preuves.
- Délai de réponse : **7 jours** sinon perdu automatiquement.

5.4 Reversements créateurs (Stripe Connect)

- Onglet **Payouts** → versements hebdomadaires (vendredi).
- Voir : créateurs en attente de KYC, créateurs payés cette semaine, montants.
- Bouton "Forcer le payout" (cas exceptionnel).

5.5 Exports comptables

- Bouton "Exporter CSV" en haut de chaque onglet → format compatible Excel / comptabilité.
- Disponible : transactions, payouts, premium, refunds.

6. Gestion Premium & Famille

6.1 Abonnés Premium

- Onglet **Premium** → liste des abonnés actifs.
- Voir : type de plan, prochain renouvellement, méthode de paiement.
- Actions : offrir un mois gratuit (geste commercial), annuler un abonnement.

6.2 Plans Famille

- Voir le primary user + jusqu'à 4 invités.
- Bouton "Retirer un invité" ou "Désactiver le plan".

7. Pubs & sponsors globaux

7.1 Pubs BLM (global)

- Onglet **Pubs globales** → bannières affichées sur toute la plateforme (hors créateurs).
- Créer / suspendre / définir le budget & dates.

7.2 Sponsors B2B

- Onglet **Sponsors** → demandes entrantes du marketplace.
 - Valider / mettre en relation avec créateurs ciblés.
-

8. Drops & événements

8.1 Modération des drops

- Onglet **Drops** → tous les drops actifs/passés.
- Suspendre un drop suspect (anti-fraude).
- Voir les claims & exporter.

8.2 Événements payants

- Onglet **Événements** → liste avec ventes par événement.
 - Annuler un événement → remboursement automatique de tous les billets.
-

9. Communications

9.1 Notifications push de masse

- Onglet **Communications** → "Nouvelle annonce push".
- Choix de l'audience : tous / Premium / créateurs / par pays.
- Aperçu avant envoi. Logs après envoi.

9.2 E-mails transactionnels

- Templates configurés via Resend (welcome, password_reset, ticket_purchased, drop_claimed).
- **Modification des templates** : fichier `/app/backend/email_templates.py` (déploiement requis).

9.3 Bannière site (maintenance/info)

- Onglet **Communications** → "Bannière globale" (texte + couleur + bouton CTA).
 - Active immédiatement, désactivable en 1 clic.
-

10. Conformité & RGPD

10.1 Demandes d'accès

- L'utilisateur peut demander l'export de ses données.
- Onglet **GDPR** → "Générer export" → archive ZIP envoyée par e-mail sous 30 jours.

10.2 Logs d'audit

- Onglet **Audit** → toutes les actions admin (qui a fait quoi, quand).
- Filtres : admin, type d'action, période.
- Export CSV pour audit externe.

10.3 Conservation des données

- Politique : 3 ans après dernière connexion → anonymisation automatique.
 - Job programmé : `cleanup_inactive_users` (Crontab à confirmer avec ops).
-

11. Tâches courantes (checklists)

11.1 Checklist quotidienne

- ☐ Modération chat (file < 30 min)
- ☐ Signalements ouverts (< 24 h)
- ☐ Litiges Stripe (< 48 h)
- ☐ E-mails support@badgerlivemedia.com (boîte commune)

11.2 Checklist hebdomadaire

- ☐ Vérifications créateur (file)
- ☐ Validation payouts vendredi (cliquer "Confirmer")
- ☐ Revue des nouvelles chaînes (catégorisation correcte)
- ☐ Pic d'erreurs (page Insights serveur)

11.3 Checklist mensuelle

- ☐ Rapport revenus (CSV → comptabilité)
 - ☐ Revue des plans Premium (churn)
 - ☐ Mise à jour FAQ si questions récurrentes au support
 - ☐ Backup MongoDB (script ops)
-

12. Escalade & contact

- Bug technique : ouvrir un ticket à `tech@badgerlivemedia.com` ou Slack `#blm-tech`.
- Incident sécurité (faille, fuite) : `security@badgerlivemedia.com` + alerter le CTO immédiatement.
- Problème légal (subpoena, GDPR ruling) : `legal@badgerlivemedia.com`.
- Support créateurs : `creators@badgerlivemedia.com`.

Toute action admin est tracée. Agissez avec discernement et respect des CGU.

PARTIE 4

Manuel Support Technique

Pour DevOps & SRE

Ce manuel s'adresse à l'équipe DevOps / SRE / support technique niveau 2 : exploitation, debugging, monitoring, intégrations tierces, déploiement.

1. Architecture technique

1.1 Stack

Couche	Techno
Frontend	React 19 + react-router-dom + TailwindCSS + i18next + Shadcn/UI
Backend	FastAPI (Python 3.11) + Motor (MongoDB async) + python-jose (JWT) + bcrypt
Database	MongoDB (sharded, ObjectId stripped from responses, UUID string IDs)
Streaming	LiveKit Cloud (WebRTC SFU) + HLS fallback (hls.js)
Chat	WebSocket natif <code>/api/ws/chat/{channel_id}</code> + persistence MongoDB
Images	Pillow (OG 1200×630 + Stories 1080×1920) + qrcode
Palements	Stripe Checkout + Stripe Connect Express (split 70/30)
Crypto	NOWPayments (UI masquée via feature flag <code>CRYPTO_ENABLED=false</code>)
E-mails	Resend (<code>noreply@badgerlivemedia.com</code>)
SMS 2FA	Twilio (<code>+1 240 689 3370</code>)
PWA	Service Worker custom + Workbox + offline.html
Hosting	Emergent Cloud (Kubernetes) — <code>badgerlivemedia.com</code>

1.2 Structure des dossiers

```
/app/
├── backend/
│   ├── server.py          # FastAPI app principal (4000+ lignes - à refactor)
│   ├── auth.py            # JWT + bcrypt + admin seeding
│   ├── livekit_service.py  # Génération tokens LiveKit
│   ├── chat_ws.py         # WebSocket chat
│   ├── two_factor.py      # 2FA SMS/Email
│   ├── crypto_payments.py  # NOWPayments (masqué)
│   ├── premium_family.py   # Premium + plan Famille
│   ├── stripe_connect.py   # KYC + payouts créateurs
│   ├── admin_extras.py     # Endpoints admin
│   ├── og_image.py         # Image composer Pillow (OG + Stories)
│   ├── email_templates.py  # Templates Resend
│   ├── requirements.txt
│   └── .env                # MONGO_URL, JWT_SECRET, STRIPE_*, LIVEKIT_*, TWILIO_*,
RESEND_*
├── tests/                  # Pytest (270/270 )
├── frontend/
│   ├── src/
│   │   ├── components/    # Header, Footer, ShareButton, ScrollToTop, etc.
│   │   ├── pages/         # ChannelPage, Studio, Admin, etc.
│   │   ├── constants/features.js # CRYPTO_ENABLED flag
│   │   ├── contexts/AuthContext.js
│   │   ├── lib/i18n.js, shareUrl.js
│   │   └── App.js
│   ├── public/
│   │   ├── sw.js, offline.html, manifest.json
│   │   └── .well-known/ (apple-app-site-association, assetlinks.json)
│   └── .env                # REACT_APP_BACKEND_URL uniquement
└── memory/
    ├── PRD.md
    └── test_credentials.md
```

1.3 Environnements

Env	URL	DB	Stripe
PREVIEW (dev)	*.preview.emergentagent.com	MongoDB preview	sk_test_*
PRODUCTION	badgerlivemedia.com	MongoDB prod	sk_live_*

JAMAIS de clés Stripe live en preview (risque de facturation réelle).

2. Variables d'environnement

2.1 Backend `.env`

```
MONGO_URL=mongodb://...
DB_NAME=badger_live_media
JWT_SECRET=...
JWT_EXP_DAYS=30
LIVEKIT_URL=wss://badger-live-media-kog5cblv.livekit.cloud
LIVEKIT_API_KEY=APIxxx
LIVEKIT_API_SECRET=xxx
STRIPE_API_KEY=sk_test_... (PROD: sk_live_...)
STRIPE_WEBHOOK_SECRET=whsec_...
RESEND_API_KEY=re_xxx
RESEND_FROM_EMAIL=noreply@badgerlivemedia.com
TWILIO_ACCOUNT_SID=ACxxx
TWILIO_AUTH_TOKEN=xxx
TWILIO_PHONE_NUMBER=+12406893370
NOWPAYMENTS_API_KEY=xxx
NOWPAYMENTS_IPN_SECRET=xxx (non configurée actuellement)
FRONTEND_URL=https://badgerlivemedia.com
```

2.2 Frontend `.env`

```
REACT_APP_BACKEND_URL=https://...
```

Règle absolue : tous les appels backend depuis le frontend utilisent

`process.env.REACT_APP_BACKEND_URL` + préfixe `/api` . **Aucun localhost en dur.**

3. Monitoring & logs

3.1 Logs Supervisor (preview)

```
tail -n 200 /var/log/supervisor/backend.err.log
tail -n 200 /var/log/supervisor/backend.out.log
tail -n 200 /var/log/supervisor/frontend.err.log
```

3.2 Logs prod

- Outil Emergent Cloud → `deployment_agent` → `Fetch deployed app logs` .
- Ou demandez via `support@emergent.sh` un accès aux logs Kubernetes (`kubectl logs`).

3.3 Alertes

- **5xx >= 5 % sur 5 min** → Sentry (à configurer) + Slack `#blm-alerts`.
- **WebSocket déconnexions > 30 %** → Slack `#blm-chat-ops`.
- **Stripe webhook failures** : Stripe Dashboard → Webhooks → vérifier statut.
- **Resend bounces** : Resend Dashboard → Logs.

3.4 Métriques business

- Dashboard `/admin` consulté en temps réel par finance & marketing.
- Job nightly d'agrégation : `mongo_aggregations.py` (à confirmer).

4. Déploiement

4.1 Workflow général

1. Modifications de code en **preview** (Emergent).
2. **Tests** : `pytest /app/backend/tests/` et `testing_agent_v3_fork` pour bouts critiques.
3. **Vérification visuelle** : screenshots preview (mobile + desktop).
4. **Bouton "Redéployer"** dans l'UI Emergent (en haut à droite).
5. Confirmation **Stripe Integration Detected** : coller `sk_live_...` + cocher disclaimer.
6. Build (5–7 min) → swap production.

4.2 Rollback

- Cliquer sur "Rollback" dans l'UI Emergent → liste des déploiements précédents → choisir.
- **NE PAS** faire `git revert` en local : utiliser uniquement le rollback Emergent.

4.3 Migrations DB

- Pas de migrations versionnées (Mongo = schemaless).
- Si besoin de transformer des documents : `python # script /app/backend/scripts/migrate_xxx.py`
- Toujours `dryRun=True` d'abord, puis valider avec un échantillon (`.limit(10)`).

5. Intégrations tierces — debugging

5.1 LiveKit (streaming)

Symptôme	Cause probable	Fix
"Cannot connect to room"	API key invalide / quota dépassé	Vérifier <code>LIVEKIT_API_KEY</code> + dashboard LiveKit (quota)

Symptôme	Cause probable	Fix
Lag/buffering	Région LiveKit éloignée	Vérifier URL <code>wss://</code> régionale
Token 401	JWT expiré	Tokens régénérés à chaque connexion — checker <code>livekit_service.py</code>

5.2 Stripe

Symptôme	Cause	Fix
Webhook 401	<code>STRIPE_WEBHOOK_SECRET</code> mismatch	Stripe Dashboard → Webhooks → "Reveal secret" → mettre à jour <code>.env</code> + redeploy
Tip ne déclenche pas de payout	Stripe Connect non vérifié	Vérifier <code>/api/me/connect/status</code> du créateur
Refund n'arrive pas	Délai bancaire	5–10 jours ouvrés (Visa/Mastercard)

Test Stripe en preview : utiliser carte `4242 4242 4242 4242` exp future, CVC libre.

5.3 Resend (e-mails)

- Domaine vérifié : `badgerlivemedia.com` (DKIM + SPF + DMARC).
- Logs : Resend Dashboard → Activity Feed.
- Bounce rate cible : < 2 %.
- Si bounce > 5 % : vérifier templates (mots-clés spam) et IP reputation.

5.4 Twilio (SMS 2FA)

- Numéro : `+1 240 689 3370` (US — limites internationales).
- Coût : ~0.0075 \$ par SMS US, 0.05–0.10 \$ international.
- Solde : Twilio Console → Billing.
- **Limite** : 1 SMS / 60 s par numéro (anti-spam).

5.5 NOWPayments (crypto — MASQUÉ)

- UI désactivée via `/app/frontend/src/constants/features.js` (`CRYPTO_ENABLED = false`).
- Backend reste actif (webhook `/api/payments/crypto/webhook`).
- Tests réels du wallet en attente du user. **Ne pas réactiver sans validation.**

6. Sécurité

6.1 Authentification

- JWT signé HS256, expire **30 jours**.

- Mots de passe : **bcrypt rounds=12**.
- 2FA via SMS (Twilio) ou Email (Resend).
- Sessions stockées en httpOnly cookie + Authorization header.

6.2 Audit & permissions

- Tous les endpoints `/api/admin/*` vérifient `role == "admin"`.
- Logs dans `admin_audit` (collection MongoDB) avec : `user_id`, `action`, `target`, `timestamp`, `IP`, `user_agent`.

6.3 Rate limiting

- Login : 5 tentatives par 15 min par IP.
- 2FA verify : 3 tentatives par 15 min par user.
- API publique : 60 req/min par IP (FastAPI middleware).

6.4 Incidents

- **Faillle découverte** : geler le déploiement (`Pause` dans Emergent Cloud) → patcher en preview → redeploy.
 - **Compte compromis** : `POST /api/admin/users/:id/force-logout` puis `revoke_all_tokens`.
 - **Fuite de données** : déclaration CNIL sous 72 h obligatoire (RGPD).
-

7. Backups & restore

7.1 MongoDB

- Backup automatique quotidien : Emergent Cloud (rétention 30 jours).
- Backup manuel : `bash mongodump --uri="$MONGO_URL" --out=/tmp/backup-$(date +%F)`
- Restore : `bash mongorestore --uri="$MONGO_URL" --drop /tmp/backup-2026-06-04`

7.2 Assets utilisateur (avatars, covers)

- Stockés en data URLs base64 dans MongoDB (decision : pas de S3 en V1).
- Limite : 850 KB par avatar/cover.
- Backup MongoDB = backup assets.

7.3 Plan de reprise (DR)

- RTO cible : 1 h
 - RPO cible : 15 min
 - Procédure : restaurer depuis snapshot Emergent + redeploy depuis git.
-

8. Performance

8.1 Caching

- Images OG/Story : `Cache-Control: public, max-age=3600` (1 h).
- Static assets (JS/CSS) : empreinte de hash + max-age=1y.
- API publiques (chaînes, programmes) : à mettre derrière Redis (P2 backlog).

8.2 CDN

- Cloudflare devant `badgerlivemedia.com` (à confirmer).
- Vidéos LiveKit : CDN inclus dans LiveKit Cloud.

8.3 DB queries

- Index obligatoires : `users.email` (unique), `channels.slug` (unique), `payment_transactions.order_id`, `account_events.user_id`.
 - Vérifier : `db.collection.getIndexes()`.
-

9. Tests & QA

9.1 Tests automatisés

- **Backend** : `cd /app/backend && python -m pytest tests/ -v` (270/270 au 2026-06-04).
- **Frontend** : `testing_agent_v3_fork` (e2e Playwright via Emergent).
- **Pré-commit** : Husky + script i18n leak detector.

9.2 Tests manuels critiques après chaque deploy

- ☐ Login/logout
 - ☐ Création d'une chaîne
 - ☐ Passage en direct (LiveKit)
 - ☐ Envoi d'un tip (carte test)
 - ☐ Achat d'un ticket
 - ☐ Partage Story (image générée)
 - ☐ PWA installable
 - ☐ 2FA SMS reçu
-

10. Triage des incidents support

10.1 Demandes utilisateur courantes

Type	Action
"Mot de passe oublié"	Lien <code>Forgot password</code> (auto) — si problème, vérifier logs Resend
"Mon paiement ne passe pas"	Vérifier Stripe Dashboard → trouver le PaymentIntent → relayer le message d'erreur
"Mon live ne démarre pas"	Vérifier permissions caméra navigateur + LiveKit quota
"Pas de SMS 2FA reçu"	Vérifier numéro format E.164 + logs Twilio + retenter via Email
"Drop non reçu"	Admin → Drops → claims → renvoyer e-mail

10.2 Niveaux de priorité

- **P0 (critique)** : site down, paiements bloqués, fuite de données → réponse < 15 min, 24/7.
- **P1 (haute)** : feature majeure cassée (live, chat) → réponse < 2 h.
- **P2 (moyenne)** : bug d'affichage, lenteur → réponse < 24 h.
- **P3 (basse)** : demande de fonctionnalité → réponse < 72 h.

10.3 Communication

- Outage : page status (à créer — `status.badgerlivemedia.com`).
- Maintenance planifiée : annonce bannière site J-3, J-1, J-0.

11. Roadmap & dette technique

11.1 Dette en cours

- P1 — `server.py` (4000+ lignes) à scinder en routeurs (`paid_events.py` , `drops.py`).
- P2 — 145 chaînes FR non traduites (i18n leaks).
- P2 — Index DB à auditer (collection scan sur certaines queries).
- P3 — Migration des assets data URL → S3 / objet storage.
- P3 — Sentry / OpenTelemetry pour observabilité.

11.2 Backlog feature

- Apps natives Capacitor (iOS/Android).
- Mode TV 10-foot UI.
- RTMP push (OBS) via LiveKit ingest.
- Whisper transcription live (closed captions).

12. Contacts

- **DevOps Lead** : devops@badgerlivemedia.com
 - **CTO / Sécurité** : cto@badgerlivemedia.com
 - **Emergent Support** : support@emergent.sh
 - **LiveKit Support** : support@livekit.io
 - **Stripe Support** : <https://support.stripe.com>
 - **Resend Support** : support@resend.com
 - **Twilio Support** : Twilio Console → Help
-

Annexe A — Commandes utiles

```
# Restart services (preview)
sudo supervisorctl restart backend
sudo supervisorctl restart frontend

# Logs en direct
tail -f /var/log/supervisor/backend.err.log

# Tests backend rapides
cd /app/backend && python -m pytest tests/ -q

# Lint Python
cd /app/backend && ruff check .

# Lint JS/JSX
cd /app/frontend && yarn lint

# Check MongoDB connection
python -c "from pymongo import MongoClient; import os; c=MongoClient(os.environ['MONGO_URL']);
print(c.server_info()['version'])"

# Force rebuild frontend
cd /app/frontend && yarn build
```

Mission : assurer la disponibilité, la sécurité et la performance de Badger Live Media.