



KEEPIQ — Manuel du propriétaire

Tout ce dont vous avez besoin pour installer, configurer et utiliser l'application KEEPIQ. Pas de programmation, pas de ligne de commande.

Si vous pouvez décrire où se trouve un objet, KEEPIQ peut l'inventorier.

KEEPIQ est une application locale qui se souvient de l'emplacement de vos objets. La base de données, les photos et l'historique vocal restent avec votre installation. Vous accédez à KEEPIQ depuis n'importe quel navigateur sur le même réseau : un ordinateur, une tablette ou votre téléphone.

Ce que vous recevez

- L'accès au téléchargement du logiciel KEEPIQ pour votre commande
- Le choix parmi les programmes d'installation disponibles pour le matériel compatible que vous fournissez
- Votre clé de licence, à saisir après l'installation de l'application

Aucun ordinateur, Raspberry Pi, boîtier, bloc d'alimentation, câble réseau ou autre matériel n'est inclus.

Comment lire ce manuel

Lisez les chapitres 1 à 3 une fois, dans l'ordre, lorsque vous installez KEEPIQ. Ensuite, utilisez le reste comme référence — chaque chapitre est autonome.

Chapitre	À lire quand
1. Premier démarrage	Le premier jour : mise sous tension, PIN, assistant d'installation
2. Votre espace	Avant d'ajouter quoi que ce soit : pièces, plan, emplacements
3. Ajouter des objets	Entrer votre stock, vos équipements et vos photos
4. Parler à Buddy	Utiliser votre voix, apprendre vos propres mots
5. Scanner	Codes-barres, étiquettes QR, scan au téléphone
6. Usage quotidien	Recherche, tableau de bord, alertes, projets, liste de courses
7. Connexions	Home Assistant, Telegram, Alexa, assistant IA, synchronisation
8. Sauvegarde et entretien	Sauvegardes, USB, mises à jour, écran kiosque, déplacement de l'appareil
9. Dépannage	Quelque chose ne fonctionne pas
10. Glossaire	« Que veut dire <i>variante</i> déjà ? »
11. KEEPIQ Lite	Essayer la version gratuite dans le navigateur

L'idée en une page

La plupart des systèmes d'inventaire vous demandent de penser en étagères, racks et bacs numérotés. Pas KEEPIQ.

Vous décrivez votre espace comme vous en parlez déjà :

Home → Office → **Window** → **Left** corner

Home → Kitchen → Cabinet above the sink

Ensuite, vous lui dites ce qui s'y trouve — en tapant, à la voix, ou en scannant un code-barres. Quand vous demandez plus tard « *où est le filament rose ?* », KEEPIQ répond à voix haute et met en évidence l'emplacement exact sur votre plan.

Si vous appelez un objet par un nom que seul votre foyer utilise (« la boîte sous l'imprimante »), KEEPIQ demande une fois ce que vous voulez dire et s'en souvient ensuite.

Entretien et sécurité

- Arrêtez correctement l'ordinateur qui exécute KEEPIQ depuis son propre système d'exploitation (sur un Raspberry Pi : `sudo shutdown -h now`) au lieu de couper son alimentation pendant une écriture.
- L'installation est conçue pour votre réseau domestique. Ne l'exposez pas directement à internet.
- Sauvegardez-le (chapitre 8). Une sauvegarde chiffrée s'exécute seule chaque nuit, mais la phrase secrète doit être conservée ailleurs que sur l'ordinateur qui exécute KEEPIQ.

Obtenir de l'aide

- La page **Guide** de l'application contient une liste de vérifications et un autodiagnostic (« Lancer les vérifications (**Run checks**) »).
- **Help** et **Buddy**, en haut de la barre de navigation, expliquent l'application pendant que vous l'utilisez — voir chapitre 6.
- La carte **Paramètres** → **Rapport** génère un pack de support que vous pouvez envoyer avec une question.
- Contact : hello@keepiq.eu

Autres langues

English · Deutsch · Italiano

La version anglaise fait référence : en cas de divergence entre la traduction et le texte anglais, le texte anglais prévaut.

1. Premier démarrage

Temps nécessaire : environ 15 minutes. Chaque étape après la première peut être ignorée et faite plus tard.

1.1 Mise sous tension et connexion

1. Branchez le câble réseau (ou prévoyez d'utiliser le Wi-Fi, voir 1.3), puis le bloc d'alimentation.
2. Attendez environ une minute. KEEPIQ s'utilise depuis un navigateur — sur un ordinateur, une tablette, un téléphone ou un écran branché à l'appareil.
3. Sur un ordinateur, une tablette ou un téléphone **sur le même réseau**, ouvrez l'adresse imprimée sur votre carte, par exemple <https://192.168.88.194>.

Votre navigateur peut vous avertir que la connexion n'est pas fiable. C'est normal : l'appareil utilise un certificat qu'il a généré lui-même, car il est sur votre propre réseau et non sur internet. Choisissez « Avancé » → « Continuer ». La connexion HTTPS est nécessaire pour l'accès du navigateur à la caméra et au microphone.

Si rien ne répond, voir le chapitre 9, « Appareil injoignable ».

1.2 Le PIN

Les pages d'installation et de paramètres sont protégées par un code PIN.

- Si votre carte affiche un PIN, saisissez-le.
- Sinon, la première personne à ouvrir la page en crée un — saisissez 4 à 8 chiffres, deux fois. Un PIN composé d'un chiffre répété (1111) est rejeté.

Le déverrouillage dure 8 heures sur ce navigateur. Après cinq tentatives erronées, l'appareil suspend les nouvelles tentatives pendant 15 minutes.

 **Notez le PIN ailleurs que sur l'appareil.** S'il est perdu, il ne peut être réinitialisé qu'à partir d'un shell sur l'appareil lui-même.

1.3 L'assistant d'installation

L'assistant comporte neuf écrans. Seul le premier est obligatoire ; les autres peuvent être ignorés maintenant et terminés plus tard dans **Paramètres**. Votre progression est enregistrée à chaque étape, vous pouvez donc fermer le navigateur et revenir — il reprend là où vous en étiez.

Stockage (obligatoire)

L'endroit où les photos de vos objets sont stockées sur l'appareil, par exemple `/var/lib/pibase/photos`. Une coche sous le champ devient verte quand le dossier est accessible en écriture. Acceptez le chemin suggéré sauf raison contraire.

Espace (facultatif)

L'écran de philosophie : il montre comment KEEPIQ pense les lieux, avec des exemples comme *Office → Window → Left corner*. Rien à saisir. Il est là parce que l'étape suivante — créer des pièces — se passe bien mieux si vous nommez les lieux comme vous en parlez réellement. Voir le chapitre 2.

Wi-Fi (facultatif)

Nécessaire uniquement si vous n'utilisez pas de câble.

- Choisissez votre réseau et saisissez le mot de passe, ou
- scannez le **code QR** affiché à l'écran avec votre téléphone : un code rejoint le point d'accès temporaire KEEPIQ-SETUP de l'appareil, le second ouvre cette page d'installation sur votre téléphone pour que vous puissiez taper le mot de passe sur un vrai clavier.

Si le réseau tombe plus tard, l'appareil réessaie de lui-même et remet en place le point d'accès d'installation pour que vous puissiez toujours l'atteindre.

Assistant (facultatif)

Une clé IA (Google Gemini) pour l'assistant « que puis-je fabriquer aujourd'hui ? » et les questions libres sur votre inventaire. La clé est stockée sur l'appareil et n'est utilisée que depuis l'appareil — elle n'atteint jamais votre navigateur. KEEPIQ fonctionne parfaitement sans elle ; la recherche vocale, le comptage et les modifications de stock sont tous locaux.

Home Assistant (facultatif)

L'adresse de votre Home Assistant (par exemple <http://homeassistant.local:8123>) et un jeton d'accès longue durée. Appuyez sur **Tester la connexion (Test connection)** — il devrait indiquer combien d'entités il a trouvées. C'est ce qui place la température, l'humidité, les prises et les lumières sur votre plan.

Notifications (facultatif)

- **Telegram** : jeton de bot et identifiant de discussion, pour les messages de stock bas.
- **Clé de passerelle (Bridge key)** : uniquement si vous connectez un système externe (comme une ferme d'impression) à KEEPIQ.

Extras (facultatif)

KEEPIQ Core — inventaire, voix, pièces, scan, sauvegardes — est à vous, sans abonnement. Les Extras sont des fonctionnalités payantes séparées, à l'achat unique. Un essai gratuit de 7 jours est proposé, et il ne démarre que lorsque vous cochez la case. C'est volontaire : un appareil qui attend dans un placard ne devrait jamais consommer son essai.

Numéro de série

Rien à saisir. Appuyez sur **Copier le numéro de série (Copy serial)** et conservez le numéro (PIB-XXXX-XXXX-XXXX) avec vos dossiers. Il doit correspondre à la carte fournie avec l'appareil.

Licence

Appuyez une fois sur **Vérifier maintenant (Check now)**. Deux résultats sont tous deux corrects :

- **Active (Active)** — vos Extras sont enregistrés.
- **Non activé (Not activated)** — aucune clé de licence n'a encore été saisie sur cet appareil. Core continue de fonctionner et rien n'est supprimé, mais l'appareil n'est pas enregistré ; saisissez votre clé dans **Settings → License**. Les Extras restent verrouillés.

Puis appuyez sur **Terminer l'installation (Finish setup)**. Vous arrivez sur le plan.

1.4 Vérifier que tout va bien

Ouvrez la page **Guide** et appuyez sur **Lancer les vérifications (Run checks)**. Aucune ligne rouge signifie que le stockage, la base de données, les autorisations du microphone et toute connexion configurée sont en ordre.

Rendez-vous maintenant au chapitre 2 pour décrire votre espace avant d'ajouter quoi que ce soit.

1.5 D'où viennent le téléchargement et la clé de licence

Si KEEPIQ fonctionne déjà chez vous, vous pouvez sauter cette section.

Acheter. Sur keepiq.eu, **Buy** propose deux choses :

- **KEEPIQ Core** — 99,99 € une fois. L'inventaire, la voix, les pièces, le scan et les sauvegardes : tout ce que décrit ce manuel, sauf lorsqu'une section indique « Extra ».
- **Extras** — 9,99 € chacun, une fois, ou 49,99 € pour l'ensemble. La liste actuelle : pièces illimitées, Home Assistant, assistant IA, projets & approvisionnement, gestionnaire d'équipements, alertes avancées et l'API Connect. Un code promotionnel, si vous en avez un, se saisit et s'applique sur la même page avant le paiement.

Le paiement passe par Stripe ; KEEPIQ ne voit jamais votre carte. Vous êtes renvoyé sur le site avec une confirmation en cas de succès, ou avec une mention « cancelled » si vous avez renoncé — rien n'est débité dans ce cas.

Télécharger. Après le paiement, vous arrivez sur la page de téléchargement, qui propose les paquets correspondant à votre commande : l'image de carte SD pour Raspberry Pi, une archive d'installation pour un Pi ou une machine Debian déjà en service, ou un bundle Docker compose pour un NAS ou un serveur domestique. Chaque téléchargement affiche sa somme de contrôle. Le téléchargement vient d'abord ; la clé de licence se saisit plus tard, sur l'appareil.

Activer. Votre clé de licence arrive dans l'e-mail de confirmation de commande, sous la forme KEEPIQ-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX. Sur l'appareil installé : **Settings** → **License**, tapez la clé, appuyez sur **Activate**. La carte affiche ensuite le numéro de série de cette installation, l'état (Activated / Not active / Revoked) et la date de la dernière vérification ; **Check now** redemande à tout moment.

La clé est liée à ce numéro de série, raison pour laquelle il vaut la peine de le conserver avec vos documents. Si l'appareil ne peut pas joindre le service de licence, il continue de fonctionner avec la dernière réponse pendant une période de tolérance et l'indique sur la carte plutôt que de vous bloquer.

2. Votre espace

Le stockage ne commence pas par des étagères, des racks ou des bacs numérotés. Il commence par savoir où se trouve quelque chose. Ce chapitre porte sur l'enseignement de votre géographie à KEEPIQ — avant d'y placer le moindre objet.

2.1 Trois niveaux

Niveau	Ce que c'est	Exemples
Propriété	Le bâtiment. Vous y touchez rarement.	Home
Pièce	Un espace dans lequel vous entrez.	Atelier, Bureau, Cuisine, Garage, Armoire à pharmacie, Réserve
Emplacement	Un endroit dans la pièce.	Étagère 2, Boîte 7, Sous les imprimantes 3D, Coin gauche près de la fenêtre

Les objets, équipements, zones du plan et codes-barres sont rattachés à une pièce. Les projets portent un emplacement plutôt qu'une pièce. Les photos, étiquettes QR et réponses vocales héritent de cette structure car elles appartiennent à ces enregistrements. Bien faire les choses dès le premier jour évite du travail supplémentaire plus tard.

2.2 Créer vos pièces

Ouvrez **Pièces (Rooms)** et appuyez sur **Nouvelle pièce (New room)**.

- **Nom (Name)** — ce que vous dites à voix haute (« Atelier », pas « R-01 »).
- **Type (Kind)** — atelier, pharmacie, utilitaire, garage, réserve ou autre. Cela ne change que l'icône et quelques valeurs par défaut sensées.
- **Couleur et icône (Colour and icon)** — pour que vous la reconnaissiez d'un coup d'œil dans le sélecteur.

Votre appareil démarre avec une pièce appelée **Workshop** qui contient déjà tout ce que vous avez importé. Vous pouvez la renommer.

Changez la pièce active avec le sélecteur de pièce dans la barre latérale gauche. Le plan et les commandes vocales suivent la pièce active. La recherche et la liste de courses fonctionnent sur toutes les pièces, bien que les résultats indiquent toujours où se trouve chaque objet.

 **Astuce pour l'armoire à pharmacie.** Faites-en une pièce à part entière. Elle se comporte différemment d'un atelier : de petites quantités, des dates de péremption qui comptent, et des choses que vous voulez trouver rapidement. Le chapitre 3 traite du suivi des péremptions.

2.3 Dessiner la pièce

Ouvrez le plan (l'écran d'accueil) et appuyez sur **Modifier le plan (Edit plan)**.

1. Dessinez les murs approximativement. Il n'est pas nécessaire d'être à l'échelle — il faut que ce soit reconnaissable.
2. Ajoutez une zone pour chaque endroit qui contient des objets : un meuble à étagères, un rack, une pile de boîtes, une armoire à tiroirs, un coin du sol.
3. Faites glisser une zone pour la déplacer, utilisez les poignées pour la redimensionner, et la poignée de rotation pour la tourner. Une étagère contre un mur en diagonale peut avoir n'importe quel angle.
4. Donnez un nom à chaque zone et, si vous utilisez des numéros, son numéro.

Appuyez sur **Terminé (Done)** lorsque le plan ressemble à la pièce vue du dessus.

Pourquoi s'en préoccuper

Quand vous demandez plus tard « *où est le filament rose ?* », KEEPIQ prononce la réponse **et** fait pulser cette zone exacte sur le plan. Une autre personne du foyer peut trouver l'objet sans connaître votre système.

2.4 Nommer les emplacements comme vous parlez

Un emplacement peut avoir une adresse formelle ou informelle. Les deux sont tout aussi valables :

Shelf 1 → Box 4

Under the 3D printers

Window → Left corner

The drawer with the batteries

Appelez-le comme cela a du sens pour vous. Ce n'est pas vous qui vous adaptez au système — c'est le système qui s'adapte à votre espace. Si un nom est ambigu, KEEPIQ demande une fois puis s'en souvient (voir le chapitre 4, « Apprendre vos propres mots »).

2.5 Numéroté les boîtes et les étagères

Si vous aimez les numéros, vous pouvez les fixer vous-même plutôt que d'accepter l'ordre dans lequel les objets ont été créés.

- Ouvrez une zone et tapez son numéro.
- Si ce numéro est déjà utilisé dans la pièce, KEEPIQ vous prévient immédiatement au lieu de créer un doublon silencieusement.

Les zones d'étagère contiennent des emplacements internes (une étagère de rack à filament contient 18 rouleaux, par exemple), donc la position d'un rouleau est « Étagère 3, emplacement 7 » sans que vous ayez à créer 18 enregistrements séparés.

2.6 Créer un lieu sans ouvrir l'éditeur

Vous n'avez pas à planifier votre rangement à l'avance. Un lieu se crée en quelques secondes :

- Dans le widget **Quick actions**, appuyez sur **Add location**.
- Ou, pendant l'ajout d'un article, sur **New location** à côté de *Où est-ce rangé ?*.

Le formulaire ne demande que l'essentiel :

1. **Un nom** — « Étagère de la fenêtre », « Boîtes sous l'établi ». Comme vous le dites à voix haute.
2. **Quel type de lieu** — *un lieu avec des positions numérotées* (une table, une pile au sol, un rebord de fenêtre) ou *plusieurs étagères ou portes* (un rack, un placard).
3. **Combien d'étagères** (pour le second type) et **combien de positions** par étagère.

KEEPIQ déduit le reste, dessine le lieu sur le plan et le sélectionne pour l'article en cours. Vous ne choisissez jamais un « type d'emplacement » technique.

Si un lieu porte déjà ce nom, KEEPIQ le signale et propose **Utiliser ce lieu** au lieu de créer un jumeau. Si un nouveau lieu partageait la numérotation d'un lieu existant, vous êtes averti avant l'enregistrement.

Agrandir un lieu plus tard

Quick actions propose aussi **Add shelves** et **Add positions**. Choisissez le lieu, indiquez combien en ajouter, appuyez sur **Add**. Rien de ce qui est déjà rangé n'est renuméroté — le lieu devient simplement plus grand. Quand toutes les positions d'un lieu sont prises, KEEPIQ le dit et propose **Add positions** sur place.

2.7 Réorganiser sans renuméroter à la main

Une nouvelle bobine doit passer avant le PETG sur l'étagère 4 ? Faites-la simplement glisser.

- Les emplacements occupés et les cases de boîtes se glissent sur une autre case du même lieu. Le survol affiche *drag to reorder*.
- Déposé sur une case **occupée**, tout ce qui se trouve entre les deux décale d'un cran.
- Déposé sur une case **vide**, seul l'objet déplacé bouge.
- Un message avec **Undo** apparaît ensuite si ce n'était pas l'intention.

À la souris ou au trackpad uniquement : cela utilise le glisser-déposer du navigateur, que les écrans tactiles (téléphone ou tablette) ne prennent pas en charge. Déplacer et redimensionner les zones du plan fonctionne en revanche au toucher.

2.8 Imprimer des étiquettes pour les emplacements

Chaque zone peut produire une étiquette QR. Imprimez-la, collez-la sur la boîte, et à partir de là :

- La scanner avec votre téléphone ouvre cet emplacement.
- En mode scan **Ajouter (Add new)**, elle devient la destination, ce qui vous permet d'intégrer tout un tiroir de pièces sans choisir l'emplacement à chaque fois.

L'impression d'étiquettes est traitée au chapitre 5.

2.9 Un exemple concret

Une première soirée typique dans un atelier :

1. Pièces → renommer **Workshop**, ajouter **Garage** et **Medicine**.
2. Plan de l'atelier → dessiner quatre murs, ajouter le rack à filament (6 étagères), le bureau, deux piles de boîtes au sol et l'étagère près de la porte.
3. Numéroté les boîtes de 1 à 12, comme les étiquettes déjà présentes dessus le montrent.
4. Imprimer les étiquettes QR pour les boîtes.
5. Commencer alors seulement à ajouter des objets (chapitre 3).

3. Ajouter des objets

Il existe quatre façons d'entrer du stock dans KEEPIQ : le formulaire, votre voix, un scan de code-barres, ou une importation CSV. Ce chapitre couvre le formulaire et l'importation ; la voix fait l'objet du chapitre 4 et le scan du chapitre 5.

3.1 Les quatre classes

Tout ce que vous possédez appartient à l'une de quatre classes. Choisissez la classe d'abord — le formulaire n'affiche alors que les champs dont cette classe a besoin.

Classe	Utilisez-la pour	Comptée comme
Filament (Filament)	Filament d'impression 3D	Rouleaux, par couleur, avec poids
Matériel en stock (Stock hardware)	Vis, résistances, ESP32, câble, piles, ruban	Une quantité que vous consommez
Équipements opérationnels (Operational assets)	Appareils individuels suivis un par un : imprimantes, Pi, routeurs	Un enregistrement par appareil physique
Divers (Different)	Tout le reste : médicaments, cuisine, jardin, ménage	Une quantité que vous consommez

Si vous hésitez entre *matériel en stock* et *équipement opérationnel*, demandez-vous : est-ce que ça compte **lequel** des exemplaires c'est ? Un numéro de série, un nom d'hôte, une date de garantie signifient que c'est un équipement. Dix vis M3 identiques sont du stock.

3.2 Ajouter un article de stock

Appuyez sur **Ajouter un article (Add item)** (dans la barre d'outils du plan ou sur la page **Stock**).

- **Vous l'avez déjà ?** Au-dessus du nom se trouve **Choisir dans votre stock** (Choose from your stock). Tapez un ou deux mots — la recherche se fait mot à mot dans les noms, les marques et les variantes, si bien que « tpu argent » retrouve le *TPU* existant en couleur *argent*. Choisissez le résultat et le stock s'ajoute à cet article au lieu de créer un doublon. Si vous voulez vraiment une nouvelle fiche, appuyez sur **Créer plutôt une nouvelle entrée**.
- **Nom (Name)** — ce que vous dites à voix haute. « PLA Basic », « vis M3 », « Ibuprofène 400 ».
- **Classe (Class)** et, pour le filament, la marque et le matériau.
- **Emplacement (Location)** — le lieu sur votre plan et la position à l'intérieur. Seules les positions libres sont proposées, impossible donc de tomber sur une place déjà prise. Le lieu n'existe pas encore ? Voir chapitre 2.6 — vous pouvez le créer sans quitter le formulaire.
- **Sans numéro de position** — le premier bouton sous la grille des positions. Pour ce qui est simplement posé quelque part : quatre bobines encore dans leur carton sur l'étagère de la fenêtre. Elles appartiennent au lieu, sans numéro.
- **Photo (Photo)** — prenez-en une avec l'appareil photo du téléphone ou téléversez un fichier. Elle est redimensionnée et compressée dans votre navigateur avant d'être stockée sur l'appareil, afin que les photos restent légères.
- **Codes-barres (Barcodes)** — facultatif ; scannez ou collez. La prochaine fois que ce code est scanné, KEEPIQ le reconnaît instantanément et hors ligne.

Les variantes — la partie importante

Le stock est enregistré sous forme de **variantes** : une étiquette plus une quantité. Pour le filament, les étiquettes sont des couleurs ; pour le matériel, elles peuvent être des tailles, des valeurs, des types de conditionnement, n'importe quoi.

PLA Basic → white 1 kg : 3

white 500 g : 3

brown 500 g : 1

Resistors → 10k : 200

4k7 : 150

1M : 40

ESP32 → S3 Mini : 4

C3 : 7

Chaque variante porte **sa propre quantité**. Pour le filament, chaque variante porte aussi **son propre poids**, donc modifier le poids de « white 500 g » ne touche pas « white 1 kg ». C'est ce qui vous permet de garder un seul article appelé *PLA Basic* au lieu de quinze entrées presque identiques. Les autres classes utilisent le champ poids au niveau de l'article si vous en avez besoin.

Ajoutez une variante avec le **+** à côté de la liste des variantes, puis saisissez son étiquette et sa quantité. Supprimez-en une avec l'icône poubelle ; l'article lui-même reste.

3.3 Ajouter un équipement opérationnel

Ouvrez **Équipements (Assets)** → **Nouvel équipement (New asset)**. Des champs supplémentaires apparaissent car ils comptent pour un appareil unique :

étiquette d'équipement, fabricant, modèle, numéro de série, nom d'hôte, IP ou MAC, rôle, date d'installation, date d'achat, fin de garantie, statut et emplacement.

Déployer depuis le stock

Vous avez acheté cinq Raspberry Pi, et l'un d'eux entre maintenant en service ? Ouvrez la ligne de stock et appuyez sur **Déployer depuis le stock (Deploy from stock)**. Le stock diminue d'un exemplaire et un enregistrement d'équipement apparaît avec sa propre étiquette et son emplacement. Pas de double comptage.

3.4 Lots et péremption

Tout peut porter des **lots** : un numéro de lot, une date de péremption, une date d'ouverture, une quantité et une note. C'est essentiel pour la pièce des médicaments et utile pour la résine, la colle et les adhésifs.

- KEEPIQ trie les lots premier expiré, premier sorti et marque celui à prendre ensuite avec **Utiliser en premier (Use first)**, de sorte que le stock le plus ancien soit utilisé avant de périmé. Vous choisissez tout de même le lot lorsque vous sortez du stock.
- Le tableau de bord affiche ce qui expire bientôt, et l'expiration peut déclencher une notification (chapitre 7).

3.5 Photos

- Prenez une photo directement depuis le téléphone en ajoutant un article — pratique quand vous êtes devant l'étagère.
- Les photos sont redimensionnées et compressées dans le navigateur avant l'envoi, de sorte qu'un inventaire complet de photos reste mesuré en mégaoctets, pas en gigaoctets.
- Elles résident sur l'appareil, dans le dossier de stockage choisi lors de l'installation, et sont incluses dans la sauvegarde nocturne.

3.6 Importer une feuille de calcul (CSV)

Si vous tenez déjà une liste quelque part, importez-la plutôt que de la retaper.

1. Allez sur **Stock** (ou **Tableau de bord (Dashboard)**) → **Exporter CSV (Export CSV)** d'abord, même sur un appareil vide. Ce fichier est votre modèle de colonnes.
2. Remplissez-le. Les variantes sont écrites dans une seule cellule sous la forme label:amount séparées par | : pink:4|black:2.
3. **Importer CSV (Import CSV)** et confirmez l'aperçu.

L'exportation fonctionne de la même façon dans l'autre sens, et inclut chaque champ. Utilisez-la avant des changements importants comme instantané rapide et lisible — ce n'est pas un substitut à la vraie sauvegarde (chapitre 8).

3.7 Modifier et supprimer

La page **Stock** est un tableau consultable : filtrez par pièce, classe ou texte, puis modifiez en ligne ou ouvrez le formulaire complet. La liste sur l'écran d'accueil groupe par emplacement et se pagine par blocs de dix, afin qu'un grand inventaire reste lisible.

Supprimer un article supprime ses variantes et ses lots avec lui. Ses photos sont également supprimées. Les codes-barres que vous avez enseignés sont oubliés. Il n'y a pas d'annulation, mais la sauvegarde de la nuit précédente les conserve encore.

4. Parler à Buddy

Buddy est le volet vocal de KEEPIQ. Il répond à voix haute et met en évidence la réponse sur le plan.

4.1 Activer le microphone

Le widget **Voix (Voice)** se trouve en haut de la barre latérale gauche. Appuyez sur le bouton du micro :

- **MIC OFF** (éteint) — rien n'est écouté.
- **MIC ON** (allumé, avec une forme d'onde en direct) — le micro est ouvert et en attente.

La première fois, le navigateur demande l'autorisation d'utiliser le microphone. Autorisez-la. Si le bouton ne s'active pas, voir le chapitre 9.

4.2 « Hey Buddy »

Micro activé, rien ne se passe tant que vous ne dites pas le mot d'activation :

« **Hey Buddy** » → (*court signal sonore*) → « **where do I find PLA** »

Ou en une seule phrase : « *hey buddy, where do I find PLA* ».

Une fois la réponse prononcée, Buddy se rendort et a de nouveau besoin du mot d'activation. C'est volontaire — cela empêche l'appareil de réagir à une conversation normale dans la pièce.

Les erreurs d'écoute courantes (« hey body », « hey budy », « okay buddy ») l'activent également.

Les mots de remplissage sont ignorés, donc « *hey buddy, can you please tell me where my red filament is* » fonctionne exactement comme « *where is red* ».

4.3 Ce que vous pouvez dire

Appuyez sur **Commandes (Commands)** dans le widget Voix pour la liste complète à l'écran. L'essentiel :

Trouver quelque chose

Vous dites	Vous obtenez
where do I find PLA	l'emplacement parlé, et cet endroit pulse sur le plan
where is red	correspond aux noms, marques, descriptions et couleurs
where are ESP32-S3 minis	correspond à une variante précise
where is asset PB-IT-0042	étiquette d'équipement ou numéro de série exact, sans devinette
where is box 12	utilise votre propre numérotation

Buddy répond : « *Pink is in Shelf 1, box 1.* » Les correspondances apparaissent aussi sous forme de liste — touchez une ligne pour zoomer dessus, « Reset view » pour dézoomer.

Compter

Vous dites	Vous obtenez
how many black PLA do I have	le total sur tout ce qui correspond
how many ESP32 do I have	additionne chaque variante correspondante
count esp32	forme courte

Modifier le stock

Vous dites	Vous obtenez
add three black PLA to shelf 2 box 4	ajouté à cet emplacement précis
remove two ESP32-C3	cette variante uniquement
set black PLA to ten	quantité exacte
add filament to box 12	ouvre un nouvel article, pré-rempli pour ce lieu

Écran et pièces

« kiosk mode », « exit kiosk », « switch to garage », « show list », « show plan ».

4.4 Peu importe comment vous nommez les choses

KEEPIQ compare vos mots aux noms d'articles, marques, fabricants, modèles, références, étiquettes de variante, couleurs, numéros de série et étiquettes d'équipement en même temps. Les pluriels sont gérés (« minis » trouve « Mini ») et les tirets sont ignorés, donc « *esp32 s3 mini* » et « *ESP32-S3 Mini* » désignent la même chose.

4.5 Apprendre vos propres mots

Les foyers ne parlent pas en noms de catalogue. Ils disent « la boîte sous la Bambu », « les vis pour imprimante », « mon coin électronique ».

Quand Buddy n'est pas sûr de ce que vous voulez dire, il demande — une fois :

« *Which one do you mean by 'the box under the Bambu'?* »

Choisissez la bonne cible dans la liste. À partir de là, cette phrase se résout instantanément, et la réponse est mémorisée comme **enseignée (taught)** — le type de mémoire le plus fort. Les phrases que KEEPIQ a devinées seul sont marquées *inférées (inferred)* et s'estompent si elles ne sont jamais utilisées ; ce que vous avez enseigné ne s'estompe jamais.

Un alias peut être limité à une pièce, de sorte que « l'étagère près de la fenêtre » puisse désigner des choses différentes dans l'atelier et dans le garage.

Tout ce que Buddy a appris est visible sur la page **Mots (Words)** : voyez chaque phrase, ce vers quoi elle pointe, réorientez-la, changez sa portée, ou supprimez-la.

N'apprenez pas à parler à KEEPIQ. KEEPIQ apprend comment vous parlez.

4.6 Enseigner votre prononciation à Buddy

Si Buddy vous comprend mal souvent, ouvrez **Entraînement (Training)** (la page garde ce nom, mais pensez-y comme « enseigner la prononciation ») :

1. Lisez la phrase affichée à l'écran.
2. Enregistrez-la de votre propre voix.
3. Enregistrez-la comme échantillon.

Le moteur de reconnaissance vocale du navigateur lui-même ne peut pas être réentraîné. Ce que fait un échantillon, c'est enregistrer la transcription exacte que le moteur a produite à partir de votre voix, puis sauvegarder cette transcription comme un alias qui est appliqué avant la correspondance normale. Une poignée d'échantillons pour les mots que vous utilisez le plus (noms de matériaux, couleurs, « étagère », « boîte ») fait une différence notable.

4.7 Qualité du microphone

La page **Micro (Mic)** vaut cinq minutes le premier jour :

- choisir quel périphérique d'entrée utiliser,
- observer un indicateur de niveau en direct pendant que vous parlez,
- mesurer le bruit de fond de la pièce,
- tester le mot d'activation et voir exactement ce que le moteur de reconnaissance a entendu,
- régler la sensibilité d'activation (stricte / normale / large) et la durée pendant laquelle Buddy continue d'écouter après le mot d'activation.

Stricte convient le mieux quand le microphone est proche et la pièce calme ; large quand le micro est loin ou la pièce bruyante ; normale pour tout le reste.

4.8 Historique

Chaque commande et chaque réponse sont stockées sur la page **Historique (History)**. Utile quand quelque chose d'étrange s'est produit : vous pouvez voir ce que Buddy a entendu, pas seulement ce que vous avez dit.

5. Scanner

Le moyen le plus rapide de garder un inventaire fiable est de ne jamais y taper. Pointez votre téléphone vers un code et KEEPIQ fait le reste.

5.1 Installer le scanner sur votre téléphone

Ouvrez le **Tableau de bord (Dashboard)** sur n'importe quel écran. La carte **Scan téléphone (Phone scan)** affiche un code QR — scannez-le avec l'appareil photo de votre téléphone et le téléphone ouvre directement la page de scan KEEPIQ.

Votre téléphone doit être sur le même réseau, et la connexion sécurisée doit être autorisée une fois sur ce téléphone. La connexion HTTPS est nécessaire pour l'accès du navigateur à la caméra. Ensuite, ajoutez la page à votre écran d'accueil et elle se comporte comme une application.

5.2 Les quatre modes

Le scanner n'a qu'un seul réglage important : le mode.

Mode	Ce que fait un scan
Trouver (Find)	Ouvre la page de cet article — ou indique qu'il n'est pas encore dans KEEPIQ
Entrée de stock (Stock in)	En ajoute un
Sortie de stock (Stock out)	En retire un
Ajouter (Add new)	Ouvre le formulaire d'article, pré-rempli par une recherche produit

Réglez le mode une fois et continuez à scanner ; vous ne confirmez pas chaque scan. C'est ce qui rend le déballage d'une livraison ou le vidage d'un tiroir rapide.

5.3 Ce qu'il comprend

1. **Étiquettes d'emplacement KEEPIQ** — les codes QR que vous avez imprimés pour vos boîtes et étagères. En scanner un définit la destination, de sorte que chaque scan « Add new » suivant atterrit à cet endroit sans toucher au sélecteur d'emplacement.
2. **Étiquettes d'article KEEPIQ** — ouvre l'article.
3. **Tout code-barres produit normal** — EAN, UPC, Code-128 ou QR.

5.4 D'où viennent les informations produit

Quand vous scannez un code produit inconnu, KEEPIQ cherche dans cet ordre :

1. **Codes déjà liés** — instantané, fonctionne sans internet.
2. **Produits déjà recherchés par cet appareil** — mis en cache sur l'appareil, également hors ligne.
3. **Internet** — Open Food Facts en premier (excellent pour l'alimentation et les produits ménagers ; les médicaments peuvent nécessiter une saisie manuelle), puis une base de données produits générale. Le résultat est mis en cache, donc le deuxième scan de ce produit est lui aussi hors ligne.

Rien n'est jamais bloqué par une absence de connexion internet : un code inconnu peut toujours être rempli à la main, et le code est appris dès que vous enregistrez.

5.5 Associer des codes à des objets déjà présents

Modifiez n'importe quel article et utilisez le champ **Codes-barres (Barcodes)** : tapez un code, collez-en un, ou appuyez sur **Scanner (Scan)** pour le capturer avec la caméra. Un article peut avoir plusieurs codes — différentes tailles de conditionnement, du stock réétiqueté, l'autocollant propre d'un fournisseur.

5.6 Imprimer des étiquettes

Ouvrez un emplacement (ou un article) et choisissez **Étiquette QR (QR label)**. Imprimez-la sur une imprimante d'étiquettes normale ou une feuille de papier autocollant.

Conseils pratiques :

- Étiquetez le **lieu**, pas seulement l'objet. Les lieux survivent à leur contenu.
- Placez l'étiquette là où vous pouvez la voir avec le téléphone dans une main et une boîte dans l'autre — le bord avant d'une étagère, le côté court d'un bac.
- Réimprimer est gratuit ; une étiquette difficile d'accès n'est jamais scannée.

5.7 Une livraison typique

1. Scannez l'étiquette de la boîte ou du tiroir que vous remplissez → la destination est définie.
2. Passez en mode **Ajouter (Add new)**.
3. Scannez chaque produit à tour de rôle ; vérifiez le nom pré-rempli, réglez la quantité, enregistrez.
4. Passez en mode **Entrée de stock (Stock in)** pour tout ce que vous possédez déjà ; chaque scan en ajoute un.

Un rapide passage à l'étagère et l'inventaire est correct — le seul type d'inventaire qui vaille la peine d'exister.

6. Utilisation au quotidien

Une fois votre espace décrit et vos objets rentrés, voici la partie que vous vivez vraiment au jour le jour.

6.1 L'écran d'accueil

Deux vues d'une même pièce, que l'on bascule depuis la barre d'outils :

- **Plan** — votre plan de sol. Les zones affichent leur numéro et leur taux de remplissage ; les réponses vocales et les résultats de recherche y clignotent.
- **Liste** — tout, regroupé par emplacement, dix lignes par bloc, avec des colonnes que vous pouvez activer ou désactiver (couleurs, marques, poids, statut). Les lignes se déplient jusqu'aux articles individuels.

La barre d'outils regroupe le bascule de vue, le champ de recherche, les puces de classe (filament / quincaillerie / actifs / divers) et un bouton d'effacement.

6.2 Les trois panneaux

Panneau	Emplacement	Contient
Rail de navigation	Tout à gauche, toujours visible	Toutes les pages : plan, stock, actifs, projets, approvisionnement, pièces, tableau de bord, historique, alertes, scan, mots, entraînement, fichiers, réglages
Barre latérale gauche	Réductible	Voix, statut de synchronisation, recherche, résumé, couleurs, à surveiller, poids
Barre latérale des widgets	À droite, réductible	Actions rapides, aperçus rapides, alertes Home Assistant, statut des appareils, journal système

Chaque widget a son propre bascule et se souvient si vous l'avez laissé ouvert. Fermez les deux barres latérales et le plan de sol occupe tout l'écran.

Les widgets de droite disposent d'un mode **Modifier (Edit)** : choisissez quelles entités ou quelles actions rapides ils affichent. Ce choix est mémorisé par appareil, si bien que la tablette murale de l'atelier et votre ordinateur portable peuvent afficher des éléments différents.

6.3 Chercher un objet à la main

Tapez dans le champ de recherche. Le même moteur de correspondance que la voix s'exécute ici : noms, marques, modèles, références, libellés de variante, couleurs, numéros de série et étiquettes d'actif, sans distinction de pluriel ni de tiret. Les résultats se surlignent sur le plan au fur et à mesure que vous tapez.

Ranger une étagère

Cliquez sur une étagère du plan, puis faites glisser un emplacement occupé sur un autre : déposé sur un emplacement occupé, les numéros intermédiaires suivent automatiquement ; déposé sur un emplacement vide, seul l'objet déplacé bouge. Les cases de boîtes fonctionnent de la même façon dans leur propre groupe. Le survol affiche *drag to reorder* et un message avec **Undo** apparaît après le déplacement. À la souris ou au trackpad uniquement : cela utilise le glisser-déposer du navigateur, que les écrans tactiles (téléphone ou tablette) ne prennent pas en charge.

6.4 Tableau de bord

Le tableau de bord est l'écran « est-ce que tout va bien ? » :

- disponibilité de l'appareil et statut de connexion,
- la dernière commande vocale et sa réponse,
- ce qui expire bientôt,
- aperçus rapides : nombre d'entrées, poids totaux, nombre d'articles en stock bas,
- le code QR **Phone scan**,
- import et export CSV.

6.5 Stock bas et alertes

Ouvrez **Alertes**.

- **Seuil de repli** — le niveau qui s'applique à tout ce qui n'a pas sa propre limite (« prévenez-moi en dessous de 3 »).
- **Seuils par article** — fixez une limite spécifique sur les lignes qui comptent. Un rouleau du filament que vous imprimez tous les jours mérite une limite différente de celle d'un câble HDMI de secours.
- **Canaux** — Telegram et/ou Home Assistant (chapitre 7). Appuyez sur le bouton de test de chacun ; un message doit arriver en quelques secondes.
- **Rapport quotidien** — un résumé par jour, à l'heure de votre choix, listant le stock bas et les expirations à venir. L'appareil se souvient qu'il l'a déjà envoyé aujourd'hui, donc un redémarrage ne le répète pas ; il l'envoie la prochaine fois que KEEPIQ est ouvert à cette heure ou après.

6.6 Historique

Chaque commande vocale, avec sa réponse et son horodatage. Utilisez-le pour vérifier ce que Buddy a vraiment entendu, ou pour retrouver « ce truc que j'ai demandé la semaine dernière ».

6.7 Projets

Un projet est un consommateur de votre inventaire, pas une simple note.

1. **Projets** → **New project**, donnez-lui un nom et une pièce.
2. Ajoutez une **liste de matériaux** : les articles et quantités dont le projet a besoin.
3. KEEPIQ indique, ligne par ligne, si vous en avez assez — et ce qui manque.
4. **Réservez** les matériaux. Le stock réservé reste sur l'étagère mais n'est plus compté comme disponible pour les autres projets, si bien que deux projets ne peuvent pas planifier silencieusement le même dernier rouleau.
5. Au fur et à mesure de la construction, consommez depuis le projet ; le stock diminue et la réservation est libérée.

Le **contrôle des matériaux** d'un projet se trouve sur le projet lui-même — demandez « qu'est-ce qu'il me manque pour le boîtier ? » et vous obtenez une réponse directe.

6.8 Liste de courses (Approvisionnement)

La page **Procurement** rassemble trois sources en une seule liste :

Source	Signification
Stock bas	En dessous de son seuil
Manque de projet	Un projet réservé a besoin de plus que ce que vous possédez
Achat planifié	Choses que vous avez ajoutées vous-même à la liste de souhaits

Cochez les articles au fur et à mesure que vous les commandez, et exportez la liste si vous faites vos achats quelque part qui demande un fichier.

6.9 Mode kiosk

Pour une tablette ou un écran fixé dans l'atelier : le mode kiosk masque les barres latérales, les filtres et les listes pour que le plan de sol occupe tout l'écran, et demande au navigateur le vrai plein écran.

Activez-le depuis la barre d'outils du plan, en disant « kiosk mode », ou en ajoutant ?kiosk=1 à l'adresse. Échap ou « exit kiosk » le quitte. L'appareil se souvient du réglage et démarre directement dedans.

Si les appuis tactiles tombent à côté des boutons, calibrez l'écran tactile — voir chapitre 8.

Le mode kiosk est un choix d'affichage, pas une garantie : sur un appareil partagé avec Home Assistant, ou avec moins de 3000 Mio de mémoire, l'installateur le laisse désactivé — voir chapitre 8.

6.10 La vue 3D

Le plan peut être extrudé en une pièce 3D simple que vous pouvez orbiter, et être vue dans un casque (testée avec le Meta Quest 3S). C'est uniquement visuel — une façon de parcourir l'espace, pas de le modifier. Les surlignages de recherche clignotent aussi en 3D.

6.11 Extras

Extras (barre de navigation → Extras) est la page de licence de cet appareil. Chaque capacité est déjà installée ; une licence décide seulement de ce qui est activé. La page affiche :

- le numéro de série de l'appareil et la date de la dernière vérification de licence (et si la réponse venait du cache hors ligne),
- l'état de la période d'essai, et un champ pour utiliser un code d'invitation,
- quels Extras vous avez réellement utilisés pendant l'essai, afin de ne garder que ceux-là,
- **Refresh**, qui interroge à nouveau le portail de licence.

L'achat ouvre le portail de licence dans un nouvel onglet, avec votre numéro de série. Si aucun portail n'est configuré sur l'appareil, KEEPIQ le dit au lieu de faire semblant.

6.12 Fichiers (Files)

Files est la page de transfert USB : elle liste les volumes branchés, déplace les fichiers entre l'appareil et la clé sous forme de tâches reprenables (pause, reprise, annulation) et dispose d'un bouton **Eject**. Elle est décrite en détail au chapitre 8.

6.13 Mode aide et Buddy

Deux commandes en haut de la barre de navigation expliquent l'application pendant que vous l'utilisez.

Help active ou désactive le mode aide. Tant qu'il est actif, un petit point d'interrogation turquoise apparaît à côté des titres de page (plan, stock, pièces) et dans l'en-tête de chaque widget de la barre latérale — Quick actions, Voice, Sync, Find something, Inventory summary, Filament colours, Needs attention, Filament weight, List view — ainsi qu'à côté du résumé du plan et du bouton **Edit plan**. Passez la souris sur un point d'interrogation (ou atteignez-le au clavier) et un court panneau s'ouvre pour expliquer ce que fait cette partie ; un clic fonctionne aussi, pour les écrans tactiles. Le panneau reste ouvert tant que le pointeur est dessus. Le mode aide est mémorisé dans ce navigateur : un écran kiosque peut donc rester en mode aide sans que votre téléphone le soit.

Buddy (l'icône étincelle turquoise) ouvre plutôt un assistant guidé. Il demande *que voulez-vous faire ?* et propose cinq chemins :

Chemin	Mène à
Configurer mon espace	Une nouvelle pièce, une étagère ou une armoire sur le plan, la numérotation des étagères et des emplacements, une lampe
Ranger quelque chose	Un objet, un code-barres, un équipement, un import CSV
Trouver quelque chose	La recherche, demander à voix haute, ce qui demande attention
Lui parler	Les commandes, entraîner votre voix, vos propres mots, l'historique vocal
Réglages, sauvegarde et extras	Réglages, synchronisation, extras, le guide

Chaque chemin se termine par une courte explication et un bouton **Take me there** qui ouvre la bonne page — et sur le plan, il peut ouvrir directement *Edit plan* ou *Add item* pour vous. **Back** remonte d'une question, **Start over** revient à la première.

L'assistant de Buddy est un script fixe : il n'appelle jamais l'assistant IA et ne modifie jamais vos données.

7. Connexions

Tout ici est optionnel. KEEPIQ reste pleinement utilisable sans rien de tout cela d'activé. Chaque connexion est décrite ainsi : ce qu'elle fait, ce dont vous avez besoin, comment l'activer.

Toutes peuvent être configurées pendant l'assistant de configuration ou plus tard dans **Réglages (Settings)**.

7.1 Home Assistant

Ce que ça fait. Place votre maison connectée sur le plan de sol de l'inventaire : relevés de température et d'humidité, prises, capteurs de mouvement et de porte sous forme de petits badges sous les zones, et les lumières comme des zones qui s'illuminent quand elles sont vraiment allumées. Cliquez sur une zone lumineuse pour la basculer. Cela permet aussi à KEEPIQ de vous envoyer les notifications de stock bas via Home Assistant plutôt que Telegram.

Ce dont vous avez besoin. Un Home Assistant fonctionnel sur le même réseau, son adresse (par exemple <http://homeassistant.local:8123>), et un jeton d'accès longue durée créé dans votre profil Home Assistant.

Comment l'activer. Réglages (Settings) → Home Assistant → collez l'adresse et le jeton → **Tester la connexion (Test connection)**. Le nombre d'entités trouvées devrait s'afficher. Choisissez ensuite quelles entités apparaissent sur le plan ; les widgets de droite disposent d'un mode Edit à la même fin.

KEEPIQ parle à Home Assistant directement depuis l'appareil. Le jeton n'atteint jamais votre navigateur.

KEEPIQ et Home Assistant peuvent tourner sur le **même** Raspberry Pi. Si l'installateur détecte Home Assistant **sur ce même Pi** (service, conteneur ou installation HA OS — un port 8123 occupé ne suffit pas), il bascule sur un profil de coexistence : KEEPIQ utilise ses propres ports, ne crée pas de point d'accès Wi-Fi, et n'essaie pas de reprendre la configuration réseau.

7.2 Telegram

Ce que ça fait. Envoie les alertes de stock bas, les alertes d'expiration et le rapport quotidien sur votre téléphone.

Ce dont vous avez besoin. Un jeton de bot Telegram (créez un bot avec @BotFather) et l'identifiant de la conversation dans laquelle vous voulez recevoir les messages.

Comment l'activer. Réglages (Settings) → Notifications → collez les deux → enregistrez → appuyez sur le bouton de test sur la page Alertes. Un message devrait arriver en quelques secondes. Si ce n'est pas le cas, l'identifiant de conversation en est presque toujours la cause : il faut avoir écrit au moins une fois au bot depuis cette conversation.

7.3 Alexa

Ce que ça fait. Permet de demander à un Echo où se trouve quelque chose, et d'obtenir la même réponse que celle donnée par Buddy.

Ce dont vous avez besoin. Soit le pont Alexa déjà existant de Home Assistant (le plus simple — si votre Home Assistant parle déjà à Alexa, KEEPIQ peut passer par lui), soit une skill Alexa personnalisée pointant vers le point de terminaison public de votre appareil.

Comment l'activer. Route Home Assistant : exposez la réponse de KEEPIQ sous forme de script ou de capteur Home Assistant et laissez votre pont existant faire le travail. Route directe : pointez votre skill vers l'adresse `/api/public/alexa` de l'appareil ; elle répond aux questions d'inventaire du type « où est le filament rose ».

Notez que la route directe implique d'atteindre l'appareil depuis l'extérieur de votre réseau. N'exposez pas l'appareil directement sur l'internet public. Accédez-y via un VPN ou un autre accès distant sécurisé ; si un point d'entrée public est inévitable, faites-le terminer sur un reverse proxy ou un tunnel que vous contrôlez. Le point de terminaison vérifie l'identifiant de votre skill Alexa avant de répondre, mais ne prenez cette route que si vous savez procéder en toute sécurité.

7.4 L'assistant IA

Ce que ça fait. Répond à des questions ouvertes sur votre propre stock : « *qu'est-ce que je peux fabriquer aujourd'hui ?* », « *qu'est-ce qu'il me manque pour le projet capteur ?* », « *qu'est-ce qui est presque épuisé ?* ».

Ce dont vous avez besoin. Une clé API Google Gemini.

Comment l'activer. Réglages (Settings) → Assistant → collez la clé. Utilisez ensuite **Ask AI** dans la barre latérale, ou dites « *hey buddy, qu'est-ce qu'on peut construire aujourd'hui* ».

Ce qui est envoyé. Un résumé de votre inventaire plus votre question, depuis l'appareil, au moment où vous la posez. Rien n'est envoyé en arrière-plan, rien n'est envoyé si aucune clé n'est configurée, et la clé reste sur l'appareil. La recherche vocale, le comptage et les modifications de stock ne l'utilisent jamais — ils sont entièrement locaux.

7.5 Synchronisation (copie cloud optionnelle)

Ce que ça fait. Conserve une copie de votre inventaire dans une base de données cloud afin de pouvoir la partager avec d'autres appareils sur lesquels vous vous connectez.

Ce dont vous avez besoin. L'URL et la clé publique d'un projet Supabase que vous contrôlez.

Comment l'activer. Réglages (Settings) → Sync, collez l'URL et la clé du projet. Le widget **Sync** dans la barre latérale gauche affiche l'état actuel : connecté, dernière synchronisation, ou hors ligne.

KEEPIQ fonctionne d'abord en local. Synchronisation désactivée, tout continue à fonctionner — c'est une commodité, jamais une exigence, et l'appareil n'est jamais paralysé par une perte de connexion internet. La synchronisation n'expose pas le Pi lui-même sur internet ; elle ne fait que pousser une copie vers le projet cloud que vous avez configuré.

7.6 Systèmes externes (clé de pont)

Si vous utilisez un autre système qui doit lire ou consommer le stock KEEPIQ — une ferme d'impression, un terminal d'atelier, un script que vous avez écrit — il s'authentifie avec une clé de pont partagée définie pendant la configuration. Traitez cette clé comme un mot de passe : toute personne la détenant peut modifier les niveaux de stock.

7.7 La page Sync

Sync n'est pas seulement un widget. La page **Sync** (barre de navigation → Sync) est l'endroit où une exécution a réellement lieu :

- elle nomme cet appareil et le backend utilisé (local ou cloud),
- **Reconcile** échange les lignes avec l'autre côté via un curseur de révision — les quantités fusionnent de façon additive, les descriptions prennent l'écriture la plus récente, et les emplacements ne sont jamais devinés,
- tout désaccord entre les deux côtés arrive dans une **boîte de conflits**, affichée côte à côte, où vous gardez la valeur locale ou la valeur distante (ou l'écartez).

7.8 Points de terminaison machine (ferme et appareils)

Deux familles de points de terminaison HTTP permettent à d'autres machines de lire et de modifier le stock. Les deux exigent la clé de pont de la section 7.6.

Point de terminaison	Méthode	Fait
/api/public/farm/stock	GET	Liste le stock, filtrable par q, category, color, limit
/api/public/farm/item/{id}	GET	Un objet
/api/public/farm/consume	POST	Déduit la matière après une impression
/api/public/device/hello	GET	Un appareil s'annonce avec device_id
/api/public/device/scan	POST	Un scanner signale un code-barres
/api/public/device/consume	POST	Un nœud d'étagère déduit du stock
/api/public/device/undo	POST	Annule la dernière action de cet appareil

Chaque écriture porte un request_id choisi par l'appelant. Envoyer deux fois le même identifiant renvoie la première réponse au lieu de déduire deux fois : un bouton d'étagère qui se déclenche sur une mauvaise connexion ne peut donc pas compter double.

8. Sauvegarde et entretien

8.1 La sauvegarde nocturne

Votre appareil se sauvegarde lui-même chaque nuit, à une minute aléatoire entre 03:30 et 03:35, tout seul, sans configuration :

- une archive chiffrée par exécution, contenant toute la base de données et toutes vos photos,
- stockée sur l'appareil dans son dossier de sauvegarde,
- les 14 dernières archives sont conservées ; les plus anciennes sont supprimées automatiquement.

Les archives sont chiffrées avec une phrase secrète générée une seule fois, lors de l'installation de l'appareil.

 **Faites-le aujourd'hui.** Copiez la phrase secrète de sauvegarde hors de l'appareil (Réglages (Settings) → Identité, ou la carte fournie avec l'appareil) et rangez-la là où vous conservez vos autres mots de passe. Sans elle, les archives ne peuvent être lues — ni par vous, ni par nous.

Une sauvegarde qui n'existe que sur l'appareil qu'elle protège n'est pas une sauvegarde. Une fois par mois, copiez l'archive la plus récente sur une clé USB ou votre ordinateur (section 8.3).

8.2 Restauration

Les archives sont de simples fichiers dans le dossier de sauvegarde — `/var/backups/pibase`, sauf si vous avez modifié `PIBASE_BACKUP_DIR` — et la restauration se fait dans le terminal de la machine hôte, pas depuis l'interface web.

Listez ce que vous avez, du plus récent au plus ancien :

```
sudo ls -lt /var/backups/pibase
```

Puis restaurez-en une, en remplaçant `<archive>` par le nom de fichier choisi :

```
sudo bash deploy/backup.sh --restore /var/backups/pibase/<archive>.tar.gz.enc
```

Vous aurez besoin de la phrase secrète de sauvegarde fournie par l'installateur ou présente dans le fichier d'environnement persistant de KEEPIQ.

Restaurer est un remplacement complet, pas une fusion : tout ce qui a été ajouté après l'écriture de cette archive disparaît. En cas de doute, exportez d'abord un CSV (chapitre 3) afin de conserver au moins une copie lisible du stock du jour.

8.3 Transferts par clé USB

La page **Fichiers (Files)** déplace des éléments entre l'appareil et une clé USB branchée : G-code, STL, 3MF, photos, exports CSV et archives de sauvegarde.

Les transferts sont des **tâches**, pas de simples copies ponctuelles :

- une barre de progression en direct par transfert,
- pause et reprise,
- si vous débranchez la clé, fermez le navigateur ou redémarrez l'appareil en cours de transfert, la tâche reprend là où elle s'est arrêtée plutôt que de recommencer.

Règles qui s'appliquent toujours : seuls les types de fichiers autorisés, une taille maximale, et le PIN pour toute écriture. Utilisez toujours **Éjecter (Eject)** avant de retirer la clé.

8.4 Mises à jour logicielles

La carte **Software update** des Réglages affiche la version installée, le canal suivi, la date de la dernière vérification et — lorsque quelque chose attend — la nouvelle version, ses notes de publication (**View changes**) et l'indisponibilité estimée. **Check for updates** interroge immédiatement ; **Update now** installe ; une case à cocher installe ensuite les mises à jour automatiquement.

Une mise à jour ne saute jamais une étape :

check → download → verify the signature → back up → install → migrate → restart → health check → keep it, or roll back automatically

L'appareil refuse d'installer un paquet qui n'est pas correctement signé, et refuse de se modifier lui-même tant qu'aucune sauvegarde n'existe. Si le contrôle de santé après une mise à jour échoue, il revient tout seul à la version précédente.

8.5 Modules

La carte **Modules** des Réglages liste les extensions optionnelles — un pont vers une ferme d'impression, un nœud d'étagère, un futur matériel — qui atteignent votre inventaire via la passerelle de modules. Chaque ligne indique le nom du module, son fabricant, ce qu'il a le droit de faire (ses scopes), la date de sa dernière apparition et son dernier état.

- L'interrupteur active ou désactive un module. KEEPIQ reste pleinement utilisable avec tous les modules désactivés.
- **Create key / Rotate key** délivre la clé de ce module. Elle est affichée **une seule fois** — copiez-la avant de quitter la page. La rotation invalide immédiatement la clé précédente : c'est ainsi que l'on coupe un module sans le supprimer.

Si la carte indique qu'aucun module n'est encore enregistré, c'est que le registre de modules n'a pas été créé sur cette installation.

8.6 Calibration de l'écran tactile

Si les appuis tactiles tombent à côté des boutons — généralement après avoir tourné l'écran ou changé de panneau :

1. En mode kiosque, appuyez longuement sur le **coin supérieur droit** pendant 2 secondes (ou utilisez Réglages (Settings) → Kiosk).
2. Touchez chacune des quatre croix aussi précisément que possible.
3. La correction est enregistrée pour cet appareil et appliquée à tous les appuis suivants.

Vous pouvez la relancer ou la réinitialiser à tout moment. Elle n'affecte que l'écran sur lequel vous l'avez effectuée.

8.7 Wi-Fi qui se coupe

L'appareil surveille sa propre connexion. Si le réseau disparaît, il réessaie, en attendant un peu plus longtemps entre les tentatives, et s'il ne parvient toujours pas à se reconnecter, il active le point d'accès KEEPIQ-SETUP afin que vous puissiez toujours l'atteindre depuis un téléphone.

La carte Wi-Fi de Réglages (Settings) affiche l'état en direct — dernière tentative, nombre de tentatives, si le point d'accès est actif — avec les boutons **Réessayer (Try again)** et **Ouvrir le portail (Open portal)**, ainsi que les codes QR de rejoinde du chapitre 1.

8.8 Passer à un nouvel appareil

1. Sur l'ancien appareil : Réglages (Settings) → Identité → **Exporter l'identité (Export identity)**, et copiez l'archive de sauvegarde la plus récente sur une clé USB ou un ordinateur.
2. Configurez le nouvel appareil via l'assistant (chapitre 1).
3. Restaurez l'archive de sauvegarde.
4. Importez le fichier d'identité, afin que votre numéro de série et vos éventuelles licences Extras vous suivent.

Laissez l'ancien appareil intact jusqu'à ce que le nouveau ait fonctionné pendant une journée.

8.9 Éteindre, et repartir de zéro

- **Extinction** : il n'y a pas de bouton d'extinction dans KEEPIQ. Éteignez l'ordinateur qui exécute KEEPIQ depuis son propre système d'exploitation (sur un Raspberry Pi, `sudo shutdown -h now`) et attendez la fin de l'opération avant de couper l'alimentation. Couper l'alimentation pendant une écriture peut corrompre la base de données.
- **Repartir de zéro** : il n'y a pas non plus de bouton de réinitialisation d'usine. Pour repartir d'un appareil vide, réinstallez KEEPIQ et refaites l'assistant. Exportez d'abord votre identité (section 8.8) afin que votre numéro de série et vos éventuelles licences Extras puissent être importés dans la nouvelle installation, et copiez l'archive de sauvegarde la plus récente hors de la machine avant de commencer.

8.10 La routine, en un seul endroit

Fréquence	Faire
Une fois, aujourd'hui	Stocker le PIN et la phrase secrète de sauvegarde hors de l'appareil
Mensuel	Copier l'archive de sauvegarde la plus récente sur une clé ou un ordinateur
Mensuel	Guide → Lancer les vérifications (Run checks)
Quand proposé	Installer les mises à jour (ou laisser les mises à jour automatiques activées)
Annuel	Faire un vrai test de restauration sur un appareil de secours ou après une réinitialisation

9. Dépannage

Commencez ici : **Guide → Lancer les vérifications (Run checks)**. Cela teste le stockage, la base de données, les permissions et chaque connexion configurée, et identifie généralement le problème pour vous.

Accéder à l'appareil

Symptôme	Cause probable	Solution
L'adresse ne se charge pas du tout	Réseau différent (téléphone sur données mobiles ou Wi-Fi invité)	Rejoindre le même réseau que l'appareil
L'adresse ne se charge pas, le réseau est correct	L'adresse de l'appareil a changé	Chercher le point d'accès KEEPIQ-SETUP ; s'il est actif, le rejoindre et ouvrir le portail de configuration
Avertissement « Non sécurisé »	L'appareil utilise son propre certificat, ce qui est normal sur un réseau domestique	Avancé → Continuer. Autoriser la connexion sécurisée une fois permet au navigateur d'utiliser la caméra et le microphone
Se charge, mais rien ne fonctionne après un redémarrage	Encore en démarrage	Attendre une minute et recharger

PIN et accès

Symptôme	Solution
PIN rejeté	Vérifier qu'il ne s'agit pas d'un PIN à chiffres répétés (rejeté) et qu'il n'y a pas de faute de frappe. Après 5 essais erronés, attendre 15 minutes
Le PIN est redemandé	Normal : le déverrouillage dure 8 heures par navigateur
PIN entièrement perdu	Il ne peut être effacé que depuis un shell sur l'appareil. Contactez le support avec votre numéro de série

Microphone et voix

Symptôme	Cause probable	Solution
Le bouton du micro ne s'active pas	Permission du navigateur refusée	Autoriser le microphone dans les permissions du site, puis recharger
Micro actif, rien ne réagit	Le mot de réveil n'a pas été entendu	Dire « hey buddy » et marquer une pause ; vérifier sur la page Mic ce que le système de reconnaissance a entendu
Se réveille pendant une conversation	Sensibilité trop souple	Page Mic → régler la sensibilité sur strict
Ne se réveille jamais dans une pièce bruyante	Sensibilité trop stricte, ou bruit de fond élevé	Page Mic → souple ; mesurer le bruit de fond ; éloigner le micro de l'imprimante
Comprend le mot de réveil mais pas la commande	Accent ou noms de produits inhabituels	Enregistrer quelques échantillons sur Training ; enseigner la phrase une fois quand Buddy le demande
Répond « je ne comprends pas » pour quelque chose que vous possédez	Le nom dans KEEPIQ diffère de ce que vous dites	Le dire une fois, choisir la bonne cible quand demandé — c'est mémorisé
Répond le mauvais article	Une ancienne phrase apprise	Page Words → trouver la phrase → la repointer ou la supprimer

La sensibilité fonctionne dans les deux sens : **strict** réduit les réveils accidentels, **souple** améliore la détection quand Buddy peine à entendre le mot de réveil.

Caméra et scan

Symptôme	Solution
La caméra ne s'ouvre pas sur le téléphone	La connexion sécurisée n'a pas encore été autorisée sur ce téléphone ; l'autoriser une fois, puis recharger
La caméra s'ouvre mais ne décode jamais	Plus de lumière, tenir à 10-15 cm, garder le code à plat ; les codes endommagés peuvent être saisis à la main
Le scan indique « pas encore dans KEEPIQ »	Correct — basculer vers Add new pour le créer, et le code est appris à l'enregistrement
La recherche produit ne trouve rien	L'appareil est hors ligne, ou le code n'est pas dans les bases de données publiques. Saisir le nom à la main ; il est appris
Les articles atterrissent au mauvais endroit	Une étiquette d'emplacement a été scannée plus tôt et reste la destination. Scanner la bonne étiquette, ou effacer la destination

Home Assistant et notifications

Symptôme	Solution
Le test de connexion échoue	Vérifier l'adresse, y compris http:// et le port, et que le jeton est bien longue durée et non révoqué
Connecté, mais aucun badge sur le plan	Les entités ne sont pas encore sélectionnées — les choisir dans le mode Edit du widget
Le test Telegram ne fait rien	Mauvais identifiant de conversation, ou le bot n'a jamais reçu de message depuis cette conversation. Envoyer d'abord un message au bot
Pas de rapport quotidien	Il s'envoie une fois par jour à l'heure configurée ; vérifier la ligne « dernière exécution quotidienne » sur Alertes

Données

Symptôme	Solution
Un changement de poids a affecté plusieurs rouleaux	Les poids appartiennent à une variante . Modifier la variante spécifique, pas le résumé de l'article
Avertissement de numéro de boîte en double	Ce numéro est déjà utilisé dans la pièce ; en choisir un autre ou renuméroter l'autre zone
Suppression accidentelle	Restaurer la sauvegarde de la nuit précédente (chapitre 8), ou ressaisir si c'est plus rapide
L'import CSV produit des lignes étranges	Exporter d'abord et utiliser ce fichier comme modèle ; les variantes doivent s'écrire pink:4 black:2
Synchronisation bloquée ou hors ligne	Vérifier le widget Sync ; l'appareil continue de fonctionner localement quoi qu'il arrive. Ressaisir les identifiants dans Réglages (Settings) si elle reste hors ligne

Écran et performances

Symptôme	Solution
Les appuis tactiles tombent à côté des boutons	Lancer la calibration de l'écran tactile (chapitre 8)
Bloqué en plein écran	Appuyer sur Échap, ou dire « exit kiosk »
Le plan semble lent	Fermer la vue 3D ; sur un appareil à mémoire limitée, éviter de faire tourner à la fois le navigateur en mode kiosk et des pages lourdes
Une longue liste défile mal	Utiliser la pagination de la vue liste et les filtres de classe plutôt que de faire défiler toute une pièce

Toujours bloqué

1. **Guide** → **Lancer les vérifications (Run checks)** et noter les lignes en rouge.
2. **Réglages (Settings)** → **Report** écrit un paquet de support : versions, contrôles de santé, chemins de l'appareil et les dernières lignes des journaux d'installation et de test matériel les plus récents — aucune photo, mot de passe, clé API ou jeton d'accès. Les clés, jetons et la phrase secrète de sauvegarde n'apparaissent que comme *défini* ou *non défini*.
3. Envoyez-le avec votre numéro de série à hello@keepiq.eu, avec ce que vous avez fait et ce qui s'est passé.

10. Glossaire

Définitions en langage simple de chaque mot que ce manuel utilise dans un sens précis.

Alias — une expression que vous utilisez pour désigner quelque chose (« la boîte sous la Bambu ») que KEEPIQ a associée à une pièce, un emplacement, un article ou une variante réels. Les alias que vous avez enseignés priment sur ceux que KEEPIQ a devinés. Gérés sur la page **Words**.

Asset (operational asset) — un appareil physique spécifique que vous suivez individuellement : une imprimante, un Raspberry Pi, un routeur. Possède un numéro de série, une étiquette d'actif, un nom d'hôte et des dates de garantie. À comparer avec *stock*.

Asset tag — l'étiquette que vous posez sur un actif, par exemple PB-IT-0042. Vous pouvez la demander à la voix.

Backup archive — le fichier chiffré généré chaque nuit, contenant toute votre base de données et toutes vos photos. Inutilisable sans la phrase secrète.

Batch — une quantité d'un même article avec son propre numéro de lot et sa date d'expiration. KEEPIQ liste et dessine les lots par ordre d'expiration, et signale celui qui expire en premier.

Bridge key — un secret partagé qui permet à un autre système que vous possédez de lire ou de modifier le stock KEEPIQ.

Class — lequel des quatre types un enregistrement représente : Filament, Stock hardware, Operational asset, ou Different. Cela détermine les champs affichés par le formulaire.

Core — la licence de base de KEEPIQ : inventaire, jusqu'à trois pièces, le plan de sol, la voix, le scan, les photos, les lots et les expirations, les alertes de base, les sauvegardes et les mises à jour. Acheté une fois, sans abonnement.

Expiry (FEFO) — premier expiré, premier sorti : l'ordre que KEEPIQ utilise et affiche pour prélever du stock dans les lots, en prenant celui qui expire le plus tôt avant le stock plus récent. Les lots expirés sont ignorés.

Extras — des fonctionnalités sous licence séparée, achetées une fois et non louées : pièces illimitées, Home Assistant, l'assistant IA, Projects, Assets, alertes avancées et Connect. Un essai gratuit de 7 jours, facultatif, ne démarre que lorsque vous cochez la case.

Kiosk mode — plan de sol en plein écran avec les panneaux masqués, pour une tablette murale.

Learned Language — l'ensemble du système d'alias, de corrections et de formulations mémorisées. Le principe : vous n'apprenez pas à parler à KEEPIQ ; c'est lui qui apprend comment vous parlez.

Location — un endroit à l'intérieur d'une pièce : une étagère, une boîte, un emplacement, « sous les imprimantes 3D », « le coin gauche près de la fenêtre ».

Low-stock threshold — le nombre en dessous duquel un article est considéré comme en stock bas. Soit le seuil de repli qui s'applique à tout, soit une limite fixée sur un article particulier.

PIN — 4 à 8 chiffres protégeant les pages de configuration et de réglages. Déverrouille un navigateur pendant 8 heures.

Procurement — la liste de courses, combinant le stock bas, les manques de projets et les choses que vous prévoyez d'acheter.

Project — une construction qui consomme de l'inventaire. Possède une liste de matériaux, montre ce qui manque, et peut réserver du stock.

Property — le niveau au-dessus des pièces ; normalement, simplement votre domicile.

Reservation — du stock alloué à un projet. Il reste sur l'étagère mais n'est plus compté comme disponible ailleurs.

Room — un espace dans lequel on entre : Atelier, Garage, Pharmacie, Cuisine. Les articles, les actifs, les plans de sol et les codes scannés appartiennent chacun à une pièce.

Serial number — l'identité de votre appareil, sous la forme PIB-XXXX-XXXX-XXXX. Nécessaire pour les licences et le support.

Slot — une position numérotée à l'intérieur d'une zone d'étagère (une étagère à filament en contient 18), afin de pouvoir dire « étagère 3, emplacement 7 » sans créer 18 enregistrements.

Stock (stock hardware) — des choses que vous comptez et consommez plutôt que de suivre individuellement : vis, résistances, câbles, piles. À comparer avec *asset*.

Sync — la copie cloud optionnelle de votre inventaire. Désactivée par défaut ; l'appareil reste pleinement utilisable sans elle.

Variant — un libellé plus une quantité à l'intérieur d'un même article : « blanc 1 kg », « 10k », « S3 Mini ». Chaque variante a sa propre quantité ; les variantes de filament portent aussi leur propre poids. Appelée *colours* dans l'interface lorsque l'article est du filament.

Wake word — « Hey Buddy ». Le microphone peut rester ouvert, mais rien n'est déclenché tant qu'il n'a pas entendu ce mot, et il se rendort après chaque réponse.

Watchdog (Wi-Fi) — la partie qui reconnecte l'appareil automatiquement et active le point d'accès KEEPIQ-SETUP si le réseau reste indisponible.

Zone — une forme sur le plan de sol représentant un lieu réel : un meuble à étagères, un rack, une pile de boîtes, un coin du sol.

11. KEEPIQ Lite

Lite est l'aperçu gratuit qui tourne sur keepiq.eu/lite, dans le navigateur, sans rien installer et sans compte. Il existe pour que vous puissiez essayer la façon dont KEEPIQ raisonne — une pièce, des zones sur un plan, des étagères, des murs de bacs, des produits, des variantes — avant de décider quoi que ce soit.

11.1 Ce qu'il fait

- **Une pièce**, dont vous pouvez changer le nom dans la barre du haut.
- **Votre propre plan** : téléversez une photo de la pièce, un croquis sur papier ou une capture d'écran. Sans image, vous obtenez une simple grille où placer des zones. L'image est réduite dans votre navigateur et n'est jamais téléversée nulle part — au-delà de 12 Mo, elle est refusée.
- **Des zones**, autant que vous voulez, en quatre types : rack d'étagères, groupe de bacs, table, zone simple. Activez **Edit plan** pour les déplacer, les redimensionner par la poignée d'angle, ou double-cliquer le titre pour renommer. Un rack accepte jusqu'à 24 étagères, un groupe de bacs jusqu'à 48 bacs.
- **Conteneurs** : une rangée d'étagère affiche utilisé/18 et passe à l'ambre quand elle est pleine ; un groupe de bacs montre ses cases numérotées avec le nombre de pièces. Un clic l'ouvre sous le plan, avec ses objets et un bouton **Add item here**.
- **Objets** : jusqu'à **12 produits**, filament ou quincaillerie, chacun dans une zone et un emplacement, chacun avec des quantités par variante.
- **Recherche** sur le nom, la marque, la description et les libellés de variantes ; les emplacements correspondants clignotent sur le plan.
- **Badges Home Assistant simulés** : température, humidité, lumière, prise, mouvement et détecteur d'incendie, déposés sur le plan depuis la palette d'édition. Les valeurs dérivent comme de vraies, mais rien n'est interrogé et rien n'est connecté.
- **Export CSV** dont les colonnes correspondent à l'import de l'application complète, afin qu'un essai en Lite puisse être repris dans une véritable installation au lieu d'être ressaisi.

11.2 Ce qu'il ne fait délibérément pas

Le véritable contrôle vocal, l'assistant IA, les lots et les péremptions (FEFO), plus d'une pièce, les équipements, l'approvisionnement, une vraie connexion Home Assistant, les photos, la synchronisation et les licences sont tous des fonctions de la version complète. Les boutons **3D / VR**, **Voice** et **QR / NFC label** de Lite ouvrent une courte explication de ce que fait l'appareil et un lien vers la page d'achat — ils ne font jamais semblant de fonctionner.

11.3 Où vivent vos données Lite

Dans le stockage local de votre navigateur, sous une seule clé. Elles survivent à un rechargement mais ne vous suivent pas sur un autre appareil, et effacer les données du navigateur les efface. Si le navigateur refuse d'enregistrer parce que l'image du plan est trop grande, Lite enregistre l'inventaire sans l'image plutôt que de perdre vos objets, et vous indique qu'il faut une image plus petite.