DuckDik Sense

Ce qu'elle mesure, et comment elle le calcule

Guide pour les testeurs

Octobre 2026

> **DuckDik Sense est un produit de bien-être et d'activité physique à usage personnel.** Il n'est pas destiné à diagnostiquer, prévenir, surveiller, prédire, pronostiquer, traiter ni soulager une maladie, une blessure ou un handicap, et ne remplace pas l'avis d'un professionnel de santé. Toutes les valeurs affichées sont des informations sur vos propres habitudes et votre forme physique, destinées à votre suivi personnel.



---

1. De quoi il s'agit

La plupart des bracelets de cette gamme affichent des graphiques. La DuckDik Sense est construite pour un autre travail : **vous dire ce que les chiffres du jour signifient pour vous**, par rapport à la façon dont votre corps fonctionne habituellement — puis en faire quelque chose, au lieu de vous laisser seul devant un tableau de bord.

Trois choses la définissent :

- **≈45 jours d'autonomie.** On la charge environ une fois par mois et on l'oublie. Les données de sommeil ne servent que si le bracelet est au poignet toutes les nuits, et c'est beaucoup plus simple quand la charge n'est pas un rituel hebdomadaire.
- **Sans abonnement.** Tout ce qui est décrit ici est inclus : le coach IA, les plans d'entraînement, les programmes de sommeil, le cercle familial. Pas de palier, pas d'écran verrouillé, pas de mensualité.

- **Une app qui agit, pas seulement qui affiche.** Le coach ne se contente pas de répondre : il construit et modifie votre plan d'entraînement, ajuste la séance du jour quand vous avez mal dormi, vous emmène sur n'importe quel écran, lance une séance, et c'est aussi par lui que notre équipe support vous répond.

Ce document explique, fonction par fonction, ce que vous voyez et comment c'est calculé. Il contient aussi une section sur ce que la Sense ne mesure délibérément pas, sans doute la plus utile pour un testeur.

---

2. L'idée centrale : votre référence, pas celle de la moyenne des gens

Presque tous les chiffres de l'application répondent à « comment se situe aujourd'hui par rapport à votre normale ? » et non à « cette valeur est-elle bonne ? ». Une fréquence cardiaque au repos de 62 bpm ne veut rien dire en soi ; 62 quand vous êtes habituellement à 55, si.

Comment cette référence est construite :

- **Une fenêtre glissante de 30 jours**, en utilisant la médiane de vos valeurs plutôt que la moyenne. Une nuit de 3 heures après un vol, ou une semaine de grippe, déplace une moyenne — elle ne déplace presque pas une médiane. La dispersion suit la même logique robuste : une valeur aberrante ne peut pas élargir votre « plage normale » jusqu'à ce que tout paraisse normal.
- **Rien n'est inventé pendant l'apprentissage.** Une métrique a besoin d'au moins 5 relevés valides avant de produire une référence. En attendant, l'application mélange ce qu'elle sait de vous avec un repère par âge et sexe, et affiche « j'apprends votre profil » au lieu de « dans votre plage habituelle » — puisque cette plage n'existe pas encore.
- **Une calibration visible.** Vos propres données pèsent 0 % en dessous de 5 jours, 50 % au 5^{e} jour, et 100 % à partir du 30^{e}. Le sommeil et le stress y arrivent plus vite (7 jours), car ce sont les deux domaines où un repère de population est le plus trompeur.

Conséquence concrète : le bracelet est plus utile la quatrième semaine que la première, et l'application vous le dit au lieu de faire croire que le premier jour est significatif.

Il y a une exception assumée. L'**Âge DuckDik** vous compare aux normes de population par âge et sexe, parce que c'est exactement ce que veut dire « âge biologique ».

---

3. Sommeil

Le sommeil est le module le plus développé de l'application. Il répond à quatre questions, dans cet ordre : comment vous avez dormi, pourquoi, à quel point vous êtes régulier, et quoi changer.

3.1 La nuit elle-même

Le bracelet produit l'hypnogramme — léger, profond, paradoxal, éveil. L'application corrige ensuite les deux choses que ce type de matériel rate traditionnellement, selon une règle stricte : **uniquement des preuves positives**. Cette couche peut transformer du sommeil en éveil, jamais l'inverse, et elle n'invente jamais de phase.

Preuve	Pourquoi elle compte
Des pas sur le bracelet **et** une hausse de ≥8 bpm au-dessus de votre repos	Se retourner dans le lit produit de faux pas ; aller aux toilettes produit les deux signaux à la fois
Déverrouiller votre téléphone, ou des pas comptés par le téléphone	Si vous avez déverrouillé votre téléphone à 04h12, vous ne dormiez pas
Écran allumé sans déverrouillage	Preuve faible : elle n'ouvre jamais un réveil à elle seule, elle ne fait que le prolonger

Les mêmes preuves rognent la fin de nuit — le firmware vous garde souvent « endormi » longtemps après le lever. Les réveils de moins de 5 minutes ne sont pas signalés : en dessous, c'est du bruit. Et comme chacun bouge différemment dans son lit, **la sensibilité du détecteur de réveils est un curseur dans votre profil** : si vous dormez de façon agitée, on peut la baisser, et cela ne touche jamais votre historique rétroactivement.

Il existe aussi une **fenêtre de sommeil réelle**, dérivée de l'hypnogramme lui-même plutôt que de l'heure de début de l'enregistrement : la première minute réellement classée comme sommeil. C'est ce qui rend « l'heure à laquelle vous vous endormez » comparable d'une nuit à l'autre.

Vous pouvez corriger la nuit. La rogner quand le bracelet vous a gardé endormi trop longtemps, ou l'allonger quand vous vous êtes endormi plus tôt qu'il ne l'a vu. Les minutes retirées recalculent automatiquement tous les scores ; **les minutes ajoutées sont comptées comme non classées, jamais comme du profond ou du paradoxal inventé** — en gris dans l'hypnogramme, comptant uniquement pour la durée. Les siestes peuvent aussi être saisies à la main. Un appui suffit pour restaurer l'original, et chaque synchronisation future réapplique votre correction par-dessus les données fraîches.

3.2 Le score

Score de sommeil (0–100) — cinq composantes, et toute composante que le matériel ne peut pas fournir est exclue avec renormalisation des poids : vous n'êtes jamais pénalisé pour un signal absent.

Composante	Poids	Ce qu'elle regarde
Durée	40 %	par rapport à **votre** besoin, pas à 8 heures fixes
Efficacité	15 %	temps endormi / temps au lit
Continuité	15 %	combien et combien de fois vous vous êtes réveillé
Phases	20 %	profond 13–23 % et paradoxal 18–28 % de la nuit
Chute de la FC	10 %	de combien votre FC descend pendant le sommeil (≥10 % est sain)

Votre besoin de sommeil personnel est mesuré, pas supposé. L'application retient les nuits après lesquelles votre corps a réellement récupéré — variabilité au-dessus de votre médiane et sommeil profond au-dessus de votre médiane — et prend la durée médiane de ces nuits-là (14 minimum, borné entre 6 et 9 h). Volontairement **pas** votre durée moyenne : c'est ce que vous dormez, pas ce dont vous avez besoin, et noter sur cette base récompenserait un déficit chronique.

3.3 Pourquoi vous avez dormi comme ça

Un score dit à quel point ; il ne dit pas pourquoi. Un moteur dédié choisit **une seule cause dominante** pour la nuit — un coucher tardif pour vous, une fenêtre trop courte, une grosse journée d'entraînement, une habitude que vous avez notée — et affiche le chiffre qui la soutient.

Trois règles le gouvernent, et elles méritent d'être citées parce qu'elles sont inhabituelles :

- **Une cause ou aucune.** Une liste de six facteurs n'est pas une explication : c'est une façon élégante de ne pas se mouiller.
- **Toute cause est mesurée contre votre propre référence.** « Tard », c'est tard pour vous.
- **Les habitudes ne sont nommées que si vos propres données montrent l'effet.** Pas « l'alcool nuit au sommeil » — ça, c'est un dépliant. Seulement « vos nuits après alcool, votre récupération a été X points plus basse, sur N jours ».

Sans assez de nuits, le moteur ne dit rien du tout.

3.4 Votre régularité

La régularité se mesure sur le **point médian** de votre sommeil, pas sur votre heure de coucher : le point médian absorbe à la fois l'endormissement et le lever, et c'est cela qui ancre l'horloge interne. La dispersion utilise l'écart absolu médian, pour qu'un vol ou une soirée ne fasse pas passer votre rythme pour chaotique. Et elle est publiée **en minutes** — « votre point médian varie d'environ 52 min » — pas en « 87 % de régularité », qui ne parle à personne. À côté, l'application compare votre récupération après les nuits dans votre créneau habituel à celle après les nuits en dehors, avec un minimum de jours dans chaque groupe et la taille de l'échantillon toujours affichée.

3.5 Programmes de sommeil de deux semaines

C'est la partie que la plupart des apps de sommeil règlent par un questionnaire. Ici, le programme est choisi à partir de ce qui a été mesuré.

Un moteur de triage regarde votre schéma réel des dernières semaines et propose l'un des cinq plans. **L'ordre des règles compte plus que l'ampleur du problème :**

Plan	Pour qui	Métrique cible	Objectif
Récupérer du temps	Dort peu mais efficacement — c'est un problème d'agenda, pas d'insomnie	minutes dormies	+30 min
Comprimer la fenêtre	Beaucoup de temps au lit, faible efficacité — la technique la plus efficace	efficacité	atteindre 85 %
Redescendre en pression	Met longtemps à s'endormir	latence	moins de 20 min
Le lit, c'est pour dormir	Se réveille et n'arrive pas à se rendormir	minutes éveillées	–20 min
Même heure de lever	Horaires décalés — le levier le plus puissant	dispersion du point médian	moins de 45 min

Les décisions de conception derrière : le cas agenda est examiné en premier, parce que quelqu'un qui dort six heures efficaces n'a pas d'insomnie — il a une série à finir, et lui appliquer des techniques d'insomnie revient à lui dire qu'il a un problème clinique alors que non. Le plan ancrage passe en dernier non parce qu'il est faible — c'est le levier le plus puissant — mais parce que c'est le fourre-tout.

Chaque plan, c'est **quatorze jours, un seul comportement à changer, et un objectif mesurable construit avec vos propres données**. La série est bienveillante : rater des jours ne casse rien, on compte simplement les jours tenus. Et à la fin il y a un verdict honnête : la métrique cible pendant le plan comparée à la même métrique sur les deux semaines précédentes, figées au démarrage. Si ça n'a pas marché, c'est dit. Un plan qui échoue est une information utile.

Sur la Sense, il y a une exclusion assumée : le plan *redescendre en pression* n'est proposé que là où la latence d'endormissement est réellement mesurable. Sur ce modèle, le firmware livre la nuit déjà commencée, donc la latence sort toujours à ~0 — et cela ne veut pas dire « s'endort instantanément », cela veut dire « on ne sait pas ».

---

4. Le coach : une conversation qui agit vraiment

Le coach est le point de convergence de tout le produit. Ce n'est pas un chatbot greffé sur un tableau de bord : il peut piloter l'application pour vous, et **chaque action passe par une carte de validation** avant que quoi que ce soit ne change.

4.1 Ce qu'il sait faire

Il peut…	Exemple
Construire un plan d'entraînement complet	« Prépare-moi 4 semaines pour reprendre la course, trois jours par semaine, 45 minutes »
Ajuster le plan	« Allège le mardi », « remplace le développé couché par des pompes », « ajoute une séance jeudi », « supprime le vendredi »
Reprogrammer	« Décale cette semaine à la suivante, je pars en déplacement »
Modifier une plage de dates	« Change tout du 10 au 20 »
Enregistrer ce que vous avez fait	« J'ai fait la séance du jour », et c'est noté
Fixer vos charges	« J'ai fait le squat à 60 kg » — il s'en souvient et progresse à partir de là
Vous emmener partout dans l'app	Environ 35 destinations : sommeil, VFC, stress, récupération, énergie, cycle, famille, alarme, notifications, diagnostic du bracelet, export des données…
Lancer une séance	« Je veux aller courir maintenant » → le tracker s'ouvre avec la discipline déjà choisie
Programmer l'alarme du bracelet	L'alarme vit dans le firmware : elle vibre même téléphone éteint
Inviter quelqu'un dans votre cercle familial	Il génère le lien et vous ouvre le partage
Proposer un pacte hebdomadaire	Un petit engagement, avec une série bienveillante
Proposer une expérience N=1	« Pas d'écran après 22h pendant 10 jours, et on regarde ton sommeil profond »
Supprimer le plan	Et il demande d'abord

4.2 C'est aussi le service client

Assez inhabituel pour être précisé : quand vous écrivez au support DuckDik, **la réponse arrive dans cette même conversation**, avec une notification, au même endroit où vous parlez de votre entraînement.

Il y a une garantie de livraison derrière. Les réponses de l'équipe vivaient auparavant dans leur propre fil et n'étaient visibles que si ce fil était le plus récent et du même jour : environ 30 % n'étaient jamais vues. Désormais chaque réponse est récupérée à l'ouverture du coach, affichée dans la session active quelle qu'elle soit, et confirmée au serveur une fois affichée. Si vous êtes déjà sur l'écran du coach quand la réponse arrive, elle apparaît sans rien faire.

4.3 Ce qu'il sait

Le coach ne travaille pas à partir d'un instantané unique. Trois canaux l'alimentent :

- **Maintenant** — énergie, récupération, effort et pas à l'instant présent, rafraîchis toutes les 15 minutes et à chaque synchronisation.

- **Votre historique** — agrégats quotidiens, vos 14 derniers jours, 8 semaines et mois, plus votre semaine racontée en texte.
- **À chaque message** — votre profil, la batterie et le diagnostic du bracelet, la FC du jour, la météo locale.

D'où sa capacité à répondre « quelle est mon énergie là maintenant », « comment j'ai dormi mardi dernier » et « où en est la batterie de mon bracelet » dans la même conversation.

Deux points de plus :

- **Le journal quotidien** — le bonjour du matin, la lecture de votre nuit et de votre journée — est rédigé entièrement sur votre téléphone, par un moteur de texte déterministe. Pas de modèle, pas d'appel réseau, pas de coût. Ça fonctionne en mode avion.
- **Le modèle de langage n'est sollicité que lorsque vous parlez réellement au coach**, et il reçoit des valeurs dérivées — scores, moyennes, niveaux, tendances — jamais vos signaux bruts.

---

5. Entraînement et exercice

5.1 Le plan

Les plans d'entraînement sont bâtis sur **des dates absolues**, pas sur un gabarit hebdomadaire rigide : chaque séance occupe un jour réel et peut être déplacée, modifiée ou supprimée individuellement. Objectifs : rester actif, gagner en force, perdre du poids, développer l'endurance, récupérer.

Le plan peut être généré par le coach ou construit à la main. Quand le coach le génère, il reçoit votre bibliothèque d'exercices, votre profil physique, **votre historique réel d'entraînement des 30 derniers jours et les charges que vous avez soulevées récemment par exercice** — la progression part donc de ce que vous avez vraiment fait, pas d'un modèle générique.

5.2 Musculation : guidée, série par série

Les séances de force prescrivent des exercices avec séries et répétitions cibles, issus d'une **bibliothèque de plus de 60 mouvements**, chacun avec les muscles travaillés, le matériel, le niveau, les consignes écrites et **deux images photographiques** — position de départ et d'arrivée — qui alternent pour montrer le mouvement.

Le lecteur de séance vous guide ensuite **série par série** : il affiche l'objectif, permet d'ajuster charge et répétitions à la volée, lance le minuteur de récupération entre les séries, et enregistre tout dans votre historique à la fin. C'est cet historique qui permet au coach de dire « la dernière fois tu as fait 4×8 à 60 kg, on passe à 62,5 aujourd'hui » plutôt qu'un conseil générique.

Ce qu'il ne fait délibérément pas : compter les répétitions automatiquement ni corriger la posture. Un appareil de poignet ne peut pas le faire honnêtement.

5.3 Séances en direct

Plus de 160 disciplines en 15 catégories — course, marche, vélo, natation, outdoor, salle, danse, sports de combat, sports de balle, sports d'eau, neige et glace, loisirs, jeux de table — dont **16 tâches ménagères**, parce que faire le ménage pendant une heure est une activité physique réelle et prétendre le contraire est du snobisme. « Promener le chien » prend même le nom du chien.

Pendant la séance : tracé et allure par le GPS du téléphone, FC en direct depuis le bracelet, zones cardiaques, calories et durée.

Annonces vocales et vibrations, comme le font Strava ou Garmin :

- **Sports de distance à pied** — tous les km (configurable) : « Kilomètre 3. Temps 15 minutes 40. Allure du dernier kilomètre : 5 minutes 12 au kilomètre. »
- **Vélo outdoor** — tous les 5 km par défaut, avec la vitesse moyenne au lieu de l'allure.
- **Sports sans distance** (salle, danse, combat) — toutes les 10 minutes avec temps, calories et pouls. Désactivé par défaut.
- **Natation** — rien, le téléphone n'est pas sur vous.

La voix atténue votre musique au lieu de la couper, la vibration est le canal parallèle pour qui court sans écouteurs, et si vous avez fixé un objectif de séance, son accomplissement est annoncé au moment même.

Et vous pouvez laisser le téléphone. Si vous démarrez une séance puis vous éloignez de votre téléphone, le bracelet continue d'enregistrer. À la synchronisation, l'application reconstruit la séance depuis la mémoire du bracelet — elle comble les trous de la courbe de FC, recalcule les zones, la FC moyenne et maximale et les calories. Elle ne copie que de la FC réellement mesurée ; ce que le bracelet n'a pas enregistré reste un trou sur la courbe.

5.4 Le plan s'adapte à votre corps

Chaque matin, si une séance est prévue et que votre récupération le suggère, le coach propose d'ajuster cette séance — l'alléger quand vous êtes cuit, la durcir quand vous êtes exceptionnellement bien récupéré. Vous validez d'un bouton ou vous n'y touchez pas, et la décision est retenue pour la journée pour ne pas insister. Tout cela tourne sur le téléphone et est entièrement déterministe.

5.5 Zones cardiaques

Les séances sont découpées en cinq zones en pourcentage de votre fréquence cardiaque maximale — échauffement (<50 %), brûle-graisses (50–60 %), cardio (60–70 %), intense (70–80 %) et maximum (≥80 %) — accumulées seconde par seconde : les minutes par zone sont donc du temps réel passé dans la zone, pas une moyenne. Quand il y a du GPS, le tracé est coloré selon la zone où vous étiez à chaque point.

La FC maximale part par défaut de la formule classique liée à l'âge, mais vous pouvez la remplacer dans votre profil par votre valeur réelle mesurée. Quiconque a passé un test en labo ou sur le terrain voudra le faire : cela change les zones, l'effort et la VO_2max en aval.

---

6. Forme physique : VO_2max, temps de course et Âge DuckDik

C'est le module qui répond à « est-ce que je progresse vraiment ? » — et celui où il serait le plus facile d'inventer un chiffre, donc aussi celui où l'application refuse le plus fermement.

6.1 VO_2max

Deux sources, et l'application retient la plus fiable disponible :

- **Depuis une course (préférée).** Toute course avec GPS d'au moins 1,5 km et 6 minutes sur les 6 dernières semaines — une fenêtre choisie pour refléter votre forme actuelle, pas votre meilleur historique.

Le VDOT lié à l'allure est calculé avec les équations de coût en oxygène de Daniels, puis corrigé par l'intensité : si vous avez couru à 78 % de votre FC max, la VO_2 soutenue valait environ 78 % de votre plafond, et la valeur est donc réévaluée à la hausse. Une sortie tranquille ne vous sous-estime plus.

- **Depuis la physiologie de repos (repli universel).** Uth-Sørensen : $VO_2max \approx 15{,}3 \times (FCmax / FCrepos)$. Il suffit de porter le bracelet — sans courir, sans test.

Deux garde-fous méritent d'être cités. Les résultats hors de la plage humaine plausible (15–85 ml/kg/min) sont écartés, pas affichés. Et la voie « FC de repos » exige d'abord **au moins 5 nuits de repos réellement mesuré** : avec un ou deux relevés juste après le déballage ou une réinitialisation, le chiffre serait de la fiction — un bug repéré et corrigé en juillet. Une course GPS, elle, compte dès la première : c'est une performance mesurée.

À côté du chiffre, vous obtenez un niveau par âge et sexe (cinq paliers, seuils de type ACSM) et un **âge de forme** : l'âge auquel votre VO_2max serait la médiane.

6.2 Prédicteur de course

Quatre distances standard — 5 km, 10 km, semi-marathon et marathon — avec temps et allure prévus.

La référence est votre propre meilleur effort récent, projeté avec l'exposant de fatigue classique de Riegel ($T_2 = T_1 \cdot (D_2/D_1)^{1{,}06}$). Si vous n'avez rien couru d'assez long pour servir de référence mais que l'application dispose de votre VO_2max, elle projette depuis la vitesse à VO_2max, en supposant qu'un 5 km se court à ~94 % de celle-ci. Sans ni l'un ni l'autre, elle n'affiche rien — pas de table générique, pas de moyenne empruntée.

6.3 Âge DuckDik

Un âge composite de mode de vie. Chaque marqueur est converti en l'âge auquel votre valeur égalerait la médiane de population, puis ces âges équivalents sont combinés :

Marqueur	Poids	Référence utilisée
VO_2max	40 %	Registre FRIEND, percentile 50 par décennie et sexe
Variabilité	20 %	RMSSD normatif par décennie (Umetani 24 h / Nunan)
FC de repos	15 %	référence saine ~60 bpm, pente conservatrice
Sommeil	15 %	votre score de sommeil DuckDik face à une référence de bonne qualité
Activité	10 %	jours actifs par semaine, recommandations OMS et courbe pas/mortalité

La VO_2max domine parce que c'est le marqueur dont l'association avec l'âge biologique et la mortalité est la mieux documentée. Chaque marqueur est plafonné pour qu'aucun ne puisse emporter le résultat à lui seul — ±12 ans pour la VO_2max, ±10 pour la variabilité et la FC de repos, ±6 pour le sommeil et l'activité. L'application nomme aussi votre meilleur et votre pire moteur : ce qui vous rajeunit, et ce qui vous coûte des années.

C'est le seul endroit du produit qui vous compare à la population plutôt qu'à vous-même, parce que c'est ce que veut dire « âge biologique ». C'est un âge de mode de vie à titre informatif, pas un test clinique, et il exige **au moins 7 nuits de données réelles** avant de produire un chiffre — avec une barre de calibration visible en attendant, plutôt qu'un faux chiffre dès le premier jour.

6.4 Statut d'entraînement

Une lecture distincte répond à « ma charge d'entraînement me mène-t-elle quelque part ? » via le ratio de charge aiguë/chronique (7 jours contre 28), calculé sur la même charge physiologique que le score d'Effort quotidien :

Ratio	Statut
< 0,50	Perte de forme
0,50 – 0,79	Récupération
0,80 – 1,30	Productif — vous progressez sans surcharger
1,31 – 1,50	Surmenage léger, surveillez la récupération
> 1,50	Surcharge, risque de blessure et d'épuisement

Un détail qui compte pour l'honnêteté : **les jours sans données sont exclus des moyennes, pas comptés comme du repos**. Un jour sans bracelet n'est pas un jour de repos, c'est une absence de mesure, et confondre les deux falsifierait discrètement votre historique. Les jours où vous l'avez porté sans rien faire comptent, eux : c'est du vrai repos. En dessous de 10 jours de données sur les 28 derniers, l'app annonce qu'elle est encore en calibration.

6.5 Calibration des pas

Le bracelet compte les pas depuis le mouvement du poignet, pas depuis vos pieds : il surcompte chez qui gesticule, cuisine ou conduit beaucoup, et sous-compte quand il est porté lâche. Le facteur de pas et votre longueur de foulée sont réglables dans votre profil, et la correction s'applique aux comptages bruts — changer le réglage met donc à jour tout votre historique d'un coup, sans jamais empiler les corrections.

---

7. Habitudes, pactes et expériences

Trois outils qui transforment l'observation en changement, tous 100 % locaux.

Journal d'habitudes. Vous cochez votre journée — alcool, caféine tardive, dîner tardif, écrans, entraînement intense, sieste, stress, nuit hors de chez vous — et après suffisamment de jours, l'application corrèle chaque habitude avec la récupération et le sommeil du lendemain. Elle exige un minimum de jours dans chacun des deux groupes avant d'afficher un effet, et montre toujours la taille de l'échantillon. C'est une corrélation sur vos propres données, et l'app le dit exactement comme ça.

Pactes hebdomadaires. Un petit engagement — trois jours actifs, deux séances, quelque chose à vous — avec une série bienveillante : si vous ratez une semaine, la série se fige au lieu de repartir à zéro, et le coach propose de renégocier l'objectif à la baisse, sans drame. La culpabilité est une mauvaise stratégie de rétention et une pire stratégie de santé.

Expériences N=1. Une à la fois : vous choisissez quelque chose à changer, une métrique (sommeil, VFC, récupération, FC de repos, stress, humeur) et un nombre de jours. À la fin, l'application compare la moyenne pendant l'expérience à la période de référence immédiatement précédente, de même longueur, et rend un verdict.

Vous pouvez aussi noter votre humeur du jour, que le coach corrèle avec le reste — le signal subjectif qu'aucun capteur ne capte.

---

8. Les chiffres du quotidien

La Récupération répond à « dans quel état la nuit m'a laissé ? ». Elle exige des données de sommeil, part d'un 50 neutre et bouge avec quatre entrées comparées à votre référence : durée de sommeil (±16, un optimum — trop est aussi un signal), phases (±12), continuité (±8) et FC nocturne au repos (±14). Les pénalités comptent à 60 % et le score ne descend jamais sous 20. La variabilité en est volontairement absente : sur la Sense, c'est un indice du firmware qui bouge très peu (voir plus bas), et il n'aurait pas de sens qu'elle fasse varier la note.

La Vitalité répond à « comment je vais aujourd'hui ? » et combine sommeil, sommeil profond, variabilité nocturne et FC au repos autour du même 50 neutre.

L'Énergie du jour est un budget mobile plutôt qu'un chiffre figé : elle démarre au niveau de votre récupération et se vide avec votre métabolisme de base — réparti selon une courbe circadienne, pas un 24^{e} plat par heure — et votre effort réel.

Le Stress s'affiche en quatre zones, sans chiffre : *Au calme*, *Équilibré*, *Activé* et *Très activé* (« J'apprends » les 7 premiers jours). Il est calculé heure par heure, et **uniquement dans les fenêtres où le compteur de pas confirme que vous étiez au repos** : une FC élevée en mouvement, c'est de l'exercice, pas de la tension. Il mesure à quel point votre pouls, dans les moments où vous êtes immobile, s'écarte de ce que laisseraient attendre votre FC de repos de la nuit et vos pas, et le compare à vos propres journées : « Équilibré » veut dire votre journée normale. Le bracelet calcule son propre indice de stress et nous ne l'utilisons pas : c'est de la variabilité inversée sur une échelle de population, qui colle au même chiffre tous les jours toute personne à variabilité chroniquement basse.

La FC au repos est le minimum soutenu pendant le sommeil confirmé : la plus basse moyenne glissante de 25 minutes dans votre fenêtre de sommeil, après avoir retiré tout échantillon d'une minute où vous avez bougé. Pas la moyenne nocturne — une fenêtre fixe 23h–06h inclut l'avant-endormissement et l'après-réveil, et gonfle la valeur d'une dizaine de bpm. Un seul calcul alimente l'écran, la référence, la Récupération, le Stress et le détecteur d'alcool : toute l'app annonce le même chiffre.

La FC continue tourne toute la journée, avec une mesure ponctuelle à la demande et un flux en direct pendant les séances. Trois règles de nettoyage partout : les valeurs hors 30–220 bpm sont écartées et les trous restent des trous ; un relevé isolé qui s'écarte de plus de 35 bpm de ses voisins des deux côtés est écarté, car un effort réel arrive en rampe ; et votre maximum du jour doit être corroboré par un second relevé proche, donc un pic isolé ne peut pas établir de record. Une mesure ponctuelle n'est pas moyennée en entier non plus : le capteur met quelques secondes à se stabiliser, donc l'app cherche la première portion réellement stable et calcule à partir de là.

La variabilité (VFC) mérite d'être précise. Sur la Sense, elle est calculée par le bracelet lui-même et livrée toutes les 30 minutes. C'est un indice du firmware, pas un RMSSD battement à battement — cela demande les intervalles bruts entre battements, que ce modèle n'expose pas — et elle varie très peu d'une personne à l'autre et d'un jour à l'autre. C'est pourquoi, sur la Sense, la variabilité joue un rôle secondaire : elle est affichée comme information d'appoint, et la Récupération ne l'utilise pas.

L'Effort (0–99) repose sur la réserve cardiaque, minute par minute, avec la courbe convexe des wearables premium : un effort court et intense compte pour ce qu'il coûte physiologiquement. Un facteur de

mouvement sépare l'entraînement de la tension : il monte quand une cadence de course est détectée et descend quand la FC est haute sans le moindre mouvement, cas comptabilisé à part. L'échelle est personnelle, calibrée sur votre charge quotidienne médiane des 30 derniers jours — un 70 veut dire « une bonne journée pour vous ».

Bilan énergétique et nutrition. Métabolisme de base plus dépense active calculée sur vos vrais échantillons de FC, recoupés avec la cadence et traduits en METs. Les apports sont saisis à la main ou importés de votre app de nutrition via Apple Health / Health Connect. Si vous n'avez rien saisi, l'application le dit au lieu d'estimer.

Les pas viennent du bracelet, mais quand le téléphone les compte aussi, une seule source possède chaque heure de la journée : rien n'est compté deux fois. Un appui long montre la répartition par source.

---

9. Alertes discrètes

Ce sont des rappels de bien-être, pas des alertes de santé. Elles pointent un schéma, elles ne diagnostiquent jamais. Elles notifient aussi au maximum une fois : la première fois qu'un signal apparaît, puis à nouveau seulement s'il revient après plus d'une semaine d'absence. La carte reste sur le tableau de bord ; la notification ne se répète pas tous les jours.

Quand plusieurs choses bougent en même temps. Quatre marqueurs suivis sur votre référence à 14 jours : FC de repos (+10 %), variabilité (–15 %), saturation en oxygène (–2 points) et sommeil profond (–25 %). Deux qui dévient en même temps déclenchent un rappel léger ; plus il y en a, plus le message est clair. Un seul ne déclenche rien — c'est une journée normale.

Impact de l'alcool. Détecté par la signature nocturne — FC élevée, variabilité abaissée, sommeil fragmenté — et au moins deux des trois doivent être positifs, parce qu'une FC élevée seule a autant de chances d'être du stress ou un café tardif.

Le **mode burnout** regarde la charge chronique sur 21 jours et plus. La **dette de sommeil** s'accumule par rapport à votre besoin personnel. Le **décalage horaire** détecte un changement de fuseau de ≥2 h via l'horloge du téléphone et estime l'adaptation — environ un jour par fuseau vers l'est, deux tiers vers l'ouest — puis suit votre progression. L'**alerte sédentarité** signale les longues plages assises sans interruption.

Heures de pointe. Votre chronotype vient de votre heure de réveil médiane sur 30 jours, et la journée est découpée avec des décalages chronobiologiques à partir de l'heure où vous vous êtes réellement levé — concentration profonde, pic cognitif, pic physique, atterrissage du soir — le pic physique étant ajusté à l'heure où votre FC est effectivement la plus haute.

Schémas par jour de la semaine. Douze semaines d'historique, regroupées par jour, donnent à l'app votre lundi type : le journal quotidien peut alors dire « tu casses ton mercredi habituel » parce qu'il a les médianes pour l'affirmer.

---

10. Le cercle familial

Vous pouvez vous connecter à des proches et voir **un seul anneau par personne** — sa vitalité — plus un court commentaire contextuel. Aucun détail d'activité, de position ou d'entraînement n'est partagé : assez pour savoir que votre père a passé une mauvaise nuit, pas assez pour le suivre à la trace. Les invitations se génèrent depuis l'app ou via le coach.

11. Confidentialité

- **Tout le calcul santé est sur le téléphone.** Les données optiques et de mouvement brutes restent sur le bracelet et le téléphone.
- **Aucune position précise n'est transmise.** Les tracés GPS restent sur le téléphone ; au maximum la ville et le pays circulent.
- **Ce que votre compte synchronise, ce sont des chiffres déjà résumés**, sur des serveurs dans l'UE : votre profil (âge, sexe, poids et taille), le résumé du jour (énergie, récupération, sommeil, FC de repos, pas…) et vos messages au coach. Pour rédiger les réponses du coach, ce résumé et vos messages passent par un fournisseur d'IA.
- **Votre historique vit en local et s'exporte en CSV** depuis l'application en un geste, généré sur l'appareil sans passer par nos serveurs. Les relevés manquants s'exportent en cellules vides, jamais en zéro fabriqué.
- **Supprimer votre compte depuis l'application** efface les données côté serveur, le compte d'authentification et la base locale.
- Responsable de traitement européen, traitement dans l'UE, politique de confidentialité publiée sur duckdik.com/privacy.
- **Pas d'abonnement** — donc aucun intérêt commercial à retenir vos données en otage.

12. Ce que la Sense ne fait délibérément pas

C'est la section que nous lirions en premier si nous étions du côté du test.

Absent du produit	Pourquoi
Tension artérielle	Le firmware sous-jacent sort bien une valeur, mais elle est dérivée arithmétiquement de la fréquence cardiaque, avec une composante aléatoire dans le calcul. Aucune mesure oscillométrique derrière. Retirée entièrement — et oui, d'autres bracelets à ce prix l'affichent.
Indice de « fatigue »	La version du firmware est générée à partir de l'heure de la journée, sans la moindre entrée biométrique. Jamais implémentée.
Température cutanée	Pas de capteur de température sur ce modèle.
Détection de chute, détection automatique d'activité	Demandent un capteur de mouvement que ce modèle ne porte pas.
Usage comme méthode contraceptive ou de planification familiale	Le module de cycle montre vos propres saisies et vos données ; il n'informe pas sur la fertilité.
Comptage automatique de répétitions, correction de posture	Un appareil de poignet ne peut pas le faire honnêtement. La musculation est enregistrée, pas devinée.

La règle derrière tout le produit : **si une valeur ne peut pas être mesurée avec le matériel que vous avez au poignet, elle n'est pas affichée**. Le prix à payer est une liste de fonctions plus courte que chez certains concurrents. Le bénéfice : tout ce qui est sur la liste est réel.

---

13. Limites assumées

- C'est un produit de bien-être, pas un dispositif médical. Chaque alerte est une invitation à faire attention, pas un constat clinique.
- Les phases de sommeil sont une estimation ; le sommeil/éveil et la fenêtre de sommeil sont la partie solide.
- Sur la Sense, la latence d'endormissement n'est pas mesurable, et l'application dit « on ne sait pas » plutôt que d'afficher un zéro flatteur.
- La FC optique donne le meilleur d'elle-même au repos. Toute métrique qui exige l'immobilité écarte les minutes où vous avez bougé.
- La variabilité de la Sense est un indice du firmware : utile en appoint, pas comme mesure de référence.
- Les fonctions basées sur la référence personnelle ont besoin de leur fenêtre de calibration — 5 jours pour démarrer, 14 pour être prête, 30 pour la pleine confiance.
- Les résultats des habitudes, pactes et expériences sont des corrélations sur vos propres données, avec la taille de l'échantillon toujours affichée. Ce ne sont pas des preuves de causalité.
- Le comptage de pas au poignet a une marge d'erreur, sur n'importe quel appareil ; le recoupement avec le téléphone la réduit sans l'éliminer.

14. En bref

Autonomie	≈45 jours en usage normal, charge par connecteur magnétique
Étanchéité	IP68 — eau et pluie
Écran	Aucun — le bracelet mesure, le téléphone affiche
Application	iOS et Android, dix langues. Synchronisation Apple Health et Google Fit
Abonnement	Aucun. Coach, plans, programmes de sommeil et cercle familial inclus
Coach IA	Crée et modifie les plans, navigue dans l'app, lance les séances, et porte les réponses du support
Sports	Plus de 160 disciplines en 15 catégories, tâches ménagères comprises
Musculation	Bibliothèque d'exercices avec démonstration visuelle + lecteur guidé série par série
Sommeil	Score, besoin personnel, cause de la nuit, régularité et cinq programmes de deux semaines
Forme	VO_2max, prédicteur sur 4 distances, Âge DuckDik et statut d'entraînement
Export des données	CSV, sur l'appareil, en un geste
Historique sur le bracelet	Environ une semaine : quelques jours sans synchroniser ne perdent rien

© 2026 Duckdik S.L. — Guide testeur DuckDik Sense. Les chiffres reflètent le produit commercialisé et peuvent évoluer avec les mises à jour de l'application.
Une question, ou quelque chose que vous souhaitez vérifier avant d'écrire : press@duckdik.com