HOORDAD ENERGY

HOORDAD ENERGY / ORBIT

Intelligence opérationnelle physico-prédictive pour les bâtiments.

- Comprendre l'état du bâtiment.
- Anticiper son évolution.
- Proposer des décisions sûres.
- Vérifier leurs effets.

Présentation stratégique et partenariats industriels

La sagesse de la nature.
L'architecture de demain.



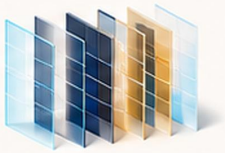
ORBIT
Intelligence opérationnelle

AUJOURD'HUI



PRISM
Surfaces productives et adaptatives

EXTENSION TECHNOLOGIQUE



ATLAS
Intelligence multi-sites

HORIZON D'ÉVOLUTION



www.hoordad-energy-ariyan.eu | m.roodsari@hoordad-energy-ariyan.eu | SIRET 105 976 203 00015

La réponse du bâtiment reste fragmentée.

Des systèmes instrumentés, mais des données et décisions encore trop cloisonnées.

01 Mesure fragmentée

Des données hétérogènes (temps, provenance, unités) et difficilement réconciliables.

02 Arbitrages locaux

Des décisions souvent par système (charge, coût, confort) sans optimisation globale.

03 Preuve incomplète

Une causalité difficile à établir, peu de référence (situation de comparaision) et une traçabilité limitée.



La fragmentation n'est pas un manque de capteurs. C'est une absence de continuité physique et décisionnelle.

GTB : Gestion technique du bâtiment
Système qui supervise, collecte et pilote les équipements du bâtiment (CVC, éclairage, comptage, etc.).

CVC : Chauffage, ventilation et climatisation
Ensemble des systèmes qui assurent la température, la qualité de l'air et le confort thermique.

Le bâtiment devient un système énergétique actif.

Électrification, production locale, automatisation et exigences de preuve augmentent le besoin de coordination.

≈40 %

de la consommation énergétique dans l'Union européenne est liée aux bâtiments.

Source : Commission européenne.



Plus le bâtiment devient actif, plus la décision doit devenir explicable.

De la donnée à la décision vérifiable.

Orbit vise à transformer des signaux techniques en recommandations **contextualisées** et **traçables.**

ORBIT
Intelligence opérationnelle du bâtiment



01 | OBSERVER
Acquérir les données.



02 | COMPRENDRE
Reconstruire l'état du bâtiment.



03 | PRÉVOIR
Anticiper sous incertitude.



04 | DÉCIDER
Comparer des alternatives contraintes.



05 | AGIR
Soumettre ou exécuter selon autorisation.



06 | PROUVER
Confronter prévisions et mesures.



BOUCLE D'APPRENTISSAGE

APPROBATION DE L'EXPLOITANT

CONTRAINTES DE SÛRETÉ

TRAÇABILITÉ DES DONNÉES

Architecture cible, capacités en développement et à valider en conditions réelles.



Du signal à l'action. De l'action à la preuve.



Du pilote à la valeur logicielle récurrente.

L'intégration ouvre l'accès au bâtiment. Le logiciel crée la récurrence. La preuve soutient l'expansion.

01

PILOTE / INTÉGRATION

- Qualification
- Interfaces
- Configuration
- Déploiement

Revenu de projet

02

ABONNEMENT ORBIT

- Logiciel en tant que service (SaaS)
- Suivi et prévision
- Aide à la décision
- Rapports

Revenu périodique

03

SERVICES AVANCÉS

- Mesure et vérification (M&V)
- Intégrations
- Analyses additionnelles

Revenu complémentaire

Valeur récurrente

- **Confort** mieux maîtrisé
- **Énergie** mieux coordonnée
- **Résultats** documentés



Client → Intégration → Service → Renouvellement

Extensions industrielles futures

- **PRISM** — Surfaces actives (horizon R&D)
- **ATLAS** — Intelligence de portefeuille (horizon ultérieur)

Options futures (hors récurrence actuelle)

L'accès au terrain crée le premier revenu. Le logiciel crée la récurrence.

SaaS : Logiciel en tant que service | **M&V :** Mesure et vérification

Pas une IA simplement ajoutée au bâtiment.

Une architecture qui vise à relier le calcul physique, l'incertitude, l'autorité d'exploitation et la preuve.

	GTB	Management énergétique	Jumeaux numériques	Assistants conversationnels / grands modèles de langage (LLM)	Orbit
État physique multi-systèmes	●	◐	●	○	●
Météo / soleil futurs	○	◐	◐	◐	●
Prévision sous incertitude	○	◐	◐	◐	●
Arbitrage énergie / confort / sûreté	◐	◐	◐	◐	●
Autorisation / abstention	○	◐	◐	○	●
Contrefactuel et vérification	○	◐	◐	◐	●

● Capacité complète | ◐ Capacité partielle / contextuelle | ○ Capacité limitée / non centrale

Trois forces recherchées

PHYSIQUE + INCERTITUDE
Un calcul ancré dans l'état réel et les incertitudes (météo, usages, systèmes).

DÉCISION MULTIOBJECTIF BORNÉE
Des arbitrages énergie / confort / sûreté dans un cadre d'exploitation maîtrisé.

PREUVE AUDITABLE
Des décisions traçables, explicables et vérifiables (analyse, contrefactuel, logs).

Un LLM peut expliquer. Orbit vise à calculer et tracer les conditions de la décision.

Différenciation cible, benchmark à conduire.

Commencer par les bâtiments complexes.

Le premier marché est celui des bureaux tertiaires et actifs techniquement complexes, où énergie, confort, météo et exploitation se croisent.

Segments prioritaires

Foncières / Bureaux
Portefeuilles tertiaires, patrimoniaux et multi-sites.

Bâtiments publics
Administrations, santé, enseignement et équipements culturels.

Hôtels / Retail / Musées
Sites à forts enjeux de confort, d'exploitation et de continuité.



Rôles et canaux

Acheteur	Propriétaire, foncière, direction énergie (définition du besoin et contractualisation).
Utilisateur	Responsable exploitation, facility manager (pilotage, suivi et décision opérationnelle).
Partenaire	**Énergéticien, mainteneur, intégrateur de GTB** (gestion technique du bâtiment) (intégration, déploiement et support).

Chaîne commerciale (accès et création de valeur)

1. **Cas d'usage** — Cadrage du besoin et des objectifs.
2. **Pilote** — Mise en œuvre sur un site (éventuellement rémunéré).
3. **Preuve** — Évaluation des effets et validation conjointe (M&V).
4. **Abonnement Orbit** — Logiciel en tant que service (SaaS) : suivi, modèles et recommandations.
5. **Déploiement multi-sites** — Extension progressive au portefeuille.

ⓘ Accès potentiel aux entreprises membres et intégration possible via des partenaires, sur un site pilote. | *Aucune relation commerciale présumée acquise.*

Un premier site pertinent, puis une preuve reproductible.

Une architecture définie. Un prototype à éprouver.

Orbit matérialise un parcours de décision. Sa valeur industrielle doit maintenant être mesurée sur données et systèmes réels.

01 · ARCHITECTURE
Définie (données, modèles, décision et preuve).

02 · APPLICATION
Prototype démontrable (parcours complet Orbit).

03 · INTÉGRATION TERRAIN
À qualifier (GTB, CVC, capteurs, données réelles).

04 · PILOTE ET MESURE
À réaliser (performances et M&V).







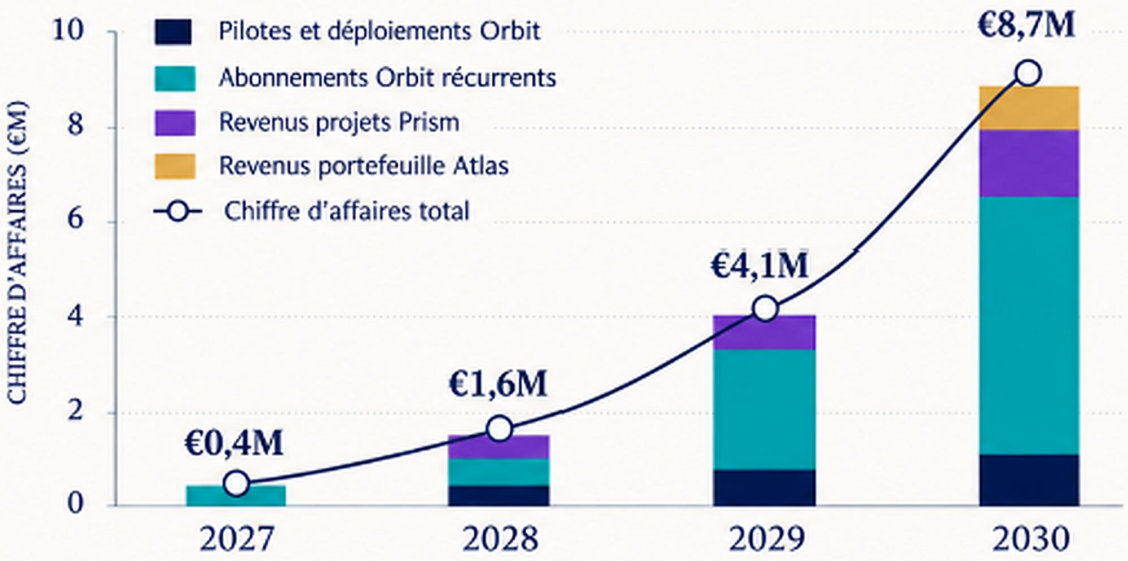
Démonstrateur • données simulées et modélisées • aucun équipement connecté

Le démonstrateur montre la méthode. Le pilote devra démontrer la performance.

Une croissance adossée au déploiement et à la récurrence.

Des premiers pilotes payants vers une valeur récurrente par site.

TRAJECTOIRE DU CHIFFRE D'AFFAIRES (€M) — SCÉNARIO DE MANAGEMENT



~65 %
REVENUS RÉCURRENTS

70+
SITES ORBIT ACTIFS

~70 %
DU CHIFFRE D'AFFAIRES ISSU DU LOGICIEL & DES DONNÉES

HYPOTHÈSES OPÉRATIONNELLES

- Premiers pilotes payants : 2027
- Honoraires moyens pilote & déploiement : €35K–€45K
- Abonnement annuel Orbit / site : €55K–€70K
- Calendrier Prism : après validation technique et industrielle
- Calendrier Atlas : après un déploiement multi-sites crédible

DÉFINITIONS
EMS = logiciel de management énergétique | BIPV = photovoltaïque intégré au bâtiment

La répétabilité du déploiement crée l'échelle.

Scénario de management. Hypothèses détaillées en annexe.

Scénarios prévisionnels non sécurisés.

500 k€ pour finaliser Orbit et produire la première preuve.

Un financement initial qui sécurise l'exécution et ouvre la voie à un déploiement à l'échelle.

500 k€ | Phase 1 — Finaliser et prouver

≈ 6 – 9 mois

- **Orbit MVP finalisé** (modèles et logiciel)
- **Intégration terrain** (GTB, CVC, données)
- **Pilote et M&V** (mesure et vérification)
- **Sûreté et PI** (cybersécurité, propriété intellectuelle)

De la preuve à l'échelle

2,5 M€ | Phase 2 — Passage à l'échelle

≈ 12 – 24 mois

- **Industrialisation du produit** et des services
- **Déploiement multi-sites** (reproductibilité et performance)
- **Extension de la valeur** (optimisation et services avancés)
- **Préparation du portefeuille** (Prism et Atlas)

Objectif final : **3,0 M€** pour passer de la preuve à un **déploiement à l'échelle.**

Résultats attendus

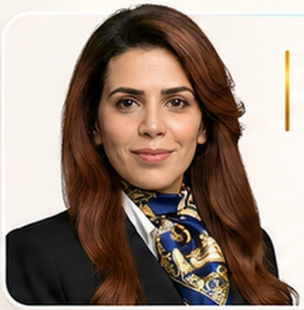
- **MVP finalisé** et robuste
- **Intégration qualifiée**
- **Pilote opérationnel**
- **Dossier de preuve** (résultats et M&V)
- **Capacité de déploiement multi-sites**

La répétabilité du déploiement crée l'échelle.

Financement recherché, non acquis.

Une exécution structurée autour de trois expertises clés.

Direction, physique, finance et réseau d'exécution sont réunis pour qualifier Orbit et préparer le pilote.



Maryam Roodsari

Fondatrice et présidente

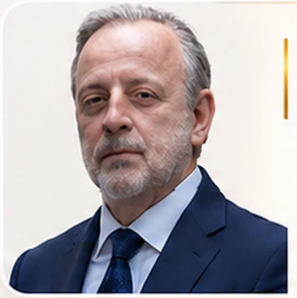
Physique · données · logiciels scientifiques · produit · stratégie



Arash Nikniazi

Ingénieur R&D · Optique

Matériaux · optique · R&D surfaces actives



Jacques Leuger

Conseil financier et stratégique

Finance · structuration · accompagnement stratégique

HOORDAD ENERGY

Pilotage central de l'exécution

- Produit Orbit
- Coordination des expertises
- Préparation du pilote

Phenytech

Échanges multiples · cloud, données, déploiement

- Échanges multiples sur l'architecture logicielle et les données
- Appui envisagé lorsque Hoordad voudra monter en charge l'infrastructure de données et le déploiement applicatif

échanges en cours

Witekio

Firmware · embarqué · connectivité

- Échanges multiples sur le firmware et la connectivité
- Accord de confidentialité (NDA) signé

NDA signé

Remolab

Incubation & réseau

- Incubateur de Hoordad
- Source de mise en réseau et d'ouverture de l'écosystème

incubateur

Écosystème industriel visé pour le pilote

Partenaires industriels ciblés pour le déploiement pilote.
Aucune relation commerciale présumée acquise.

- Foncières & sites pilotes
- Façade & enveloppe
- CVC & GTB
- Énergie & distribution
- Intégration & services

Un pilotage central, des expertises réunies au bon niveau de maturité.

De la preuve industrielle à des options de sortie créatrices de valeur.

Construire un actif technologique et commercial attractif pour des acteurs industriels et d'investissement.

Construire la valeur

- **Pilote industriel**
- **Preuve opérationnelle**
- **Revenus récurrents**
- **Déploiement à l'échelle**

Orbit

Logiciel et intelligence physico-prédictive

Options de sortie

Cession industrielle

Acquisition par un acteur du bâtiment, de l'énergie ou de l'automatisation.

Investissement stratégique

Entrée au capital pour accélérer le déploiement.

Coentreprise ciblée

Déploiement conjoint sur un périmètre défini.

Licence avec option d'acquisition

Commercialisation avec possibilité de rachat.



Une preuve industrielle robuste ouvre plusieurs voies de liquidité.

HORDAD ENERGY

Jalons 12 mois

Les fondations sont sécurisées. Nous entrons dans la phase **démonstrateur et preuve.**

Chaque étape transforme un **risque en preuve** : architecture, prototype, données terrain, pilotes et partenaires.

NOUS SOMMES ICI

01

0–3 mois

Cadrer

architecture verrouillée, partenaires, cahier pilote

✓ RÉALISÉ

02

3–6 mois

Développer

MVP EMS/Edge, spécification, prototype

✓ LARGEMENT DÉFINI

03

6–9 mois

Démontrer

données terrain, module de preuve, intégration pilote

◯ EN COURS

04

9–12 mois

Valider

pilote qualifié, dossier de preuve, préparation du déploiement

◯ À VENIR

Architecture → Prototype → Données → Pilote : une trajectoire de dérisquage claire.

Du capital à la preuve, puis à l'échelle.

Deux phases complémentaires pour maîtriser le risque et créer une valeur industrielle *durable*.



Chaque euro doit réduire une incertitude utile au déploiement.

HOORDAD — ENERGY —

14 · PROCHAINE ÉTAPE

Construisons la première preuve terrain.

Explorez Orbit, puis définissons ensemble un premier cas d'usage sur un bâtiment réel.

01 · DÉCOUVRIR ORBIT
Accès partenaire privé

https://www.hoordad-energy-ariyan.eu/partner-access

Page sécurisée · Accès fourni par Hoordad

02 · ÉCHANGE DE CADRAGE
Échange de 20 minutes.

03 · ATELIER TECHNIQUE SOUS ACCORD DE CONFIDENTALITÉ
Cas d'usage, données disponibles, interfaces, critères d'acceptation, protocole de mesure.

Trois voies d'entrée :

- Pilote immobilier
- Co-développement
- Partenariat stratégique



ORBIT · intelligence opérationnelle · aujourd'hui | **PRISM** · surfaces actives · R&D | **ATLAS** · intelligence multi-sites · futur

Maryam Roodsari · Fondatrice et présidente | m.roodsari@hoordad-energy-ariyan.eu | www.hoordad-energy-ariyan.eu

La sagesse de la nature. L'architecture de demain.

Démonstration · données simulées et modélisées · aucun équipement connecté