

Berrechid, Moteur d'Innovation et de Savoir

FabLab & Espace de Coworking — ENSA Berrechid

Un équipement d'excellence pour les jeunes diplômés, la recherche appliquée et le développement économique de la province de Berrechid

756 m²

Surface dédiée
ENSA Berrechid

4,57 MDH

Investissement
total

11 mois

Délai de mise
en œuvre

>100

Bénéficiaires
directs An 3

Ce que Finance le Conseil Provincial — Le Projet en Détail

Votre investissement crée **le premier atelier d'innovation de Berrechid** : un lieu où chaque doctorant, chaque ingénieur peut transformer une idée en prototype, une thèse en startup, une formation en emploi.

FabLab Électronique + IA · 135 m² + 20 m² IoT

- Impression 3D FDM × 3 & SLA × 3
- Découpeuse laser CO₂
- Électronique : soudure, oscilloscopes
- Arduino / Raspberry Pi / capteurs IoT
- 12 postes IA/GPU haute performance
- Studio podcast & visioconférence

Espace Doctorants Berrechid · 130 m²

- 9 boxes silence insonorisés 24h/7j
- Salle séminaire & soutenance (6–8 p.)
- Bibliothèque & BDD Scopus / IEEE
- Écran visio 75" — co-encadrement intl.
- Accès badge permanent
- Référent doctorant local

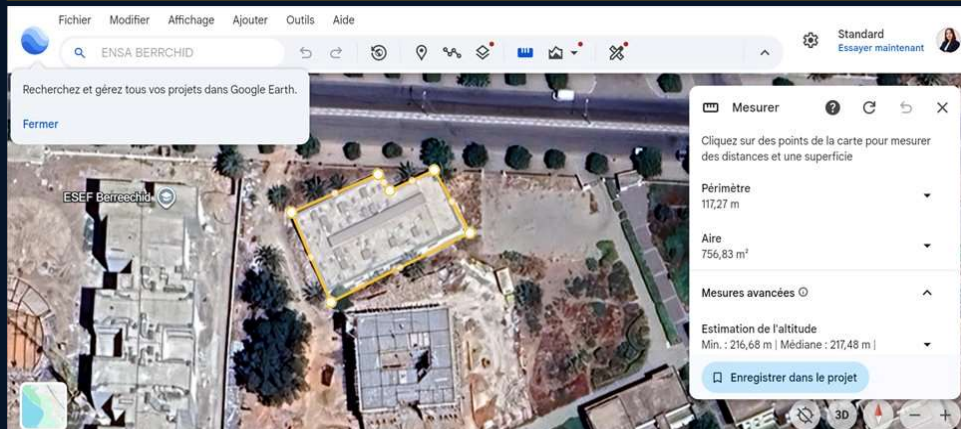
Coworking & Salles Réunion · 215 m²

- 46 postes ergonomiques open space
- Salle A (6–8 p.) + Salle B (10–12 p.)
- Zone détente & café
- Réseau fibre + Wi-Fi 6 couverture totale
- Accueil 45 m² — expo projets
- Casiers membres sécurisés

+ Installation photovoltaïque 50 kWc — 70 % autoconsommation — 36 t CO₂/an évitées — image verte pour Berrechid

Le Site — ENSA Berreechid — Bâtiment Existant — 756,83 m²

Vue satellite — Emprise 756,83 m² mesurée Google Earth



756,83 m²

Superficie totale

117,27 m

Périmètre

Pentagone

Forme réelle

217 m

Altitude

Coworkin
g 140 m²

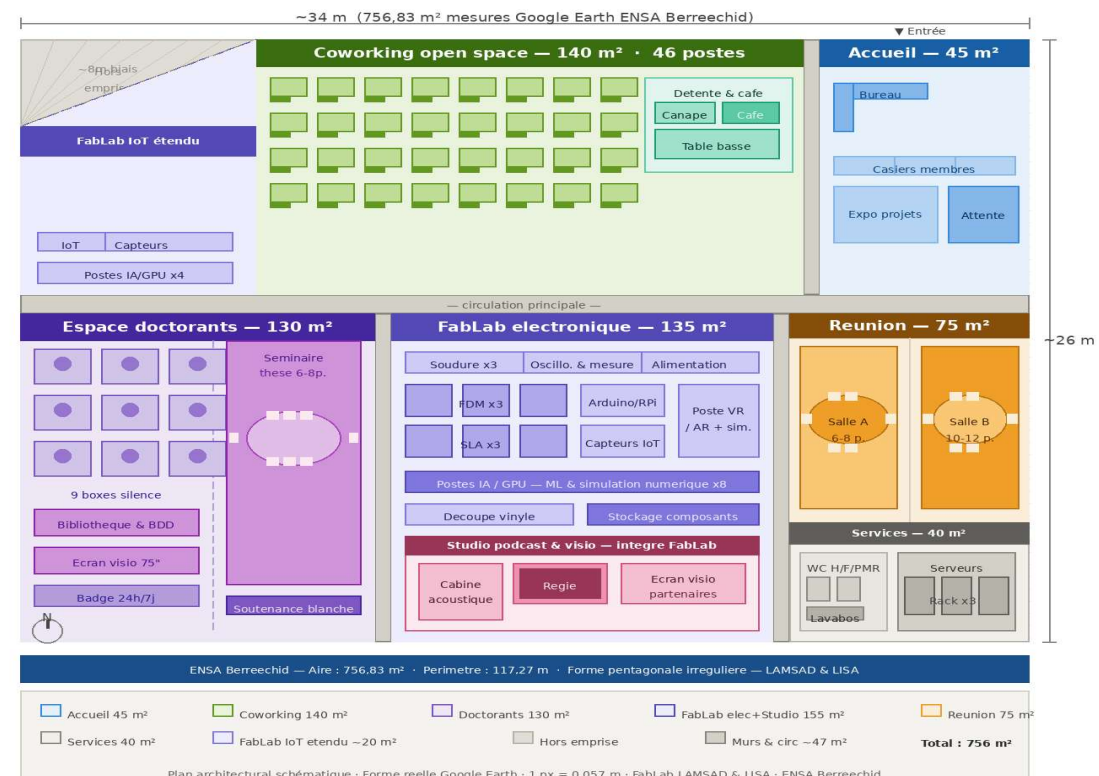
Doctorant
s 130 m²

FabLab
135 m²

Réunion
75 m²

Services
40 m²

Plan architectural — Répartition détaillée des zones



Bâtiment existant sur le campus ENSA Berreechid — Pas de construction neuve — Aménagement intérieur uniquement

Un Moteur de Création : Startups & Brevets

Au-delà de la formation, le FabLab est un écosystème d'innovation concrète. Les équipements, les collaborations et la dynamique interdisciplinaire créent les conditions favorables à l'émergence de projets à haute valeur ajoutée pour la province.

S

Création de Startups

Un cadre propice à l'entrepreneuriat

Le FabLab réunit en un même lieu les chercheurs, les équipements et les partenaires industriels — toutes les conditions pour transformer une idée de thèse en projet d'entreprise.

De la thèse au projet économique

Les travaux menés dans les axes LAMSAD & LISA (Smart Cities, Énergie durable, Usine du futur) sont directement valorisables sous forme de produits ou services innovants pour la région.

Un vivier pour la province

Chaque startup née du FabLab représente des emplois créés localement, de la fiscalité pour la province et un ancrage économique durable dans le territoire de Berrechid.

B

Dépôt de Brevets

Prototypage rapide = innovation brevetable

Les équipements du FabLab — impression 3D, électronique, IA/GPU — permettent de développer et tester des solutions techniques originales, étape préalable au dépôt de brevet.

Valorisation de la recherche LAMSAD & LISA

Les travaux des deux laboratoires, soutenus par un espace de prototypage, ont vocation à générer des publications et des droits de propriété intellectuelle au nom de l'ENSA Berrechid.

Un actif stratégique pour la province

Chaque brevet déposé valorise l'image de Berrechid, renforce l'attractivité de l'ENSA et constitue un patrimoine intellectuel au bénéfice du territoire provincial.

Le FabLab est à la fois un équipement pédagogique et un outil de création de valeur économique pour la province de Berrechid.

Retombées Directes pour la Province de Berrechid

Chaque dirham investi par le Conseil Provincial génère **un retour concret et mesurable pour les jeunes, les entreprises et l'image de Berrechid.**

Rétention des talents locaux

+80 jeunes/an

Doctorants et ingénieurs formés à Berrechid bénéficient d'un environnement de travail compétitif — une raison concrète de rester et de créer dans leur province.

Transfert vers les PME locales

20 projets/an

Les entreprises des zones industrielles de Berrechid et Settat accèdent aux équipements de prototypage et à l'expertise des laboratoires LAMSAD & LISA de l'ENSA.

Création d'emplois durables

5 startups / 3 ans

Incubation de jeunes pousses issues des thèses — création d'emplois stables dans la province, fiscalité locale, dynamisme économique durable.

Berrechid : hub numérique

1er FabLab province

Premier espace de fabrication numérique de la province — une distinction qui attire étudiants, chercheurs et industriels vers Berrechid.

Transition énergétique locale

36 t CO₂/an

Installation photovoltaïque 50 kWc — modèle pilote reproductible dans d'autres équipements publics de la province. Image verte pour le Conseil Provincial.

Rayonnement national

**Reconnaissance
LAMSAD×LISA**

Les publications et brevets co-signés valorisent le nom de Berrechid dans les réseaux nationaux et internationaux de recherche et d'innovation.

Un investissement structurant aligné avec le Plan de Développement Provincial et les priorités du Conseil.

Chiffres Clés — Ce que le Projet Crée pour Berrechid

756 m²

Aménagés sur le campus ENSA

46 postes

Coworking open space

12 GPU/IA

Postes haute performance

9 boxes

Doctorants insonorisés

50 kWc

Énergie solaire produite

80 000 kWh/an

Production photovoltaïque

Objectifs de performance — Bénéficiaires directs province de Berrechid

Indicateur	An 1	An 3	Indicateur	An 1	An 3
Membres actifs LAMSAD+LISA	10	30	Publications et brevets co-signées	3	30
Taux occupation coworking	45 %	80 %	Projets avec PME locales	3	15
Prototypes développés / an	10	30	Startups / spin-offs	1	5

Installation Photovoltaïque — 50 kWc — 270 500 DH

50 kWc

Puissance crête
125 panneaux × 400 Wc

80 000

kWh/an produits
5,5 kWh/m²/j

~70 %

Couverture besoins
autoconsommation totale

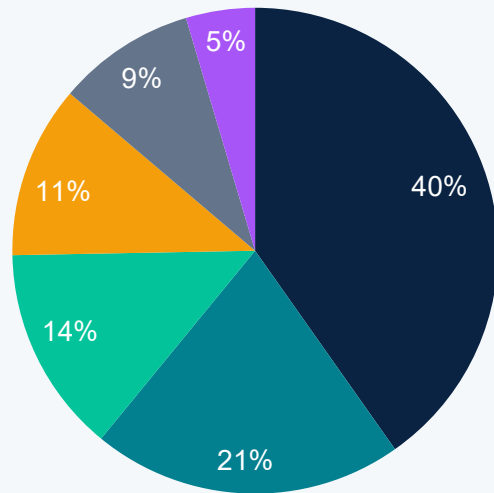
32 000

DH/an économisés
ROI en 6–8 ans

36 t

CO₂ évité/an
impact environnemental

Répartition des besoins électriques (87 000 kWh/an)



■ Postes IA/GPU×12 ■ Climatisation ■ Éclairage LED
■ Equip. FabLab ■ Réseau/Serveurs ■ Divers

Planning déploiement PV (~4 mois)

Phase 0

Audit toiture & mesures — 1 mois

Phase 1

Appel d'offres & sélection — 1,5 mois

Phase 2

Installation matérielle — 3 semaines

Phase 3

Raccordement ONEE — 3 semaines

Phase 4

Mise en service & formation — 1 semaine

Valeur pédagogique : données PV temps réel exploitées en ML, IoT & jumeaux numériques énergétiques

Plan de Financement — 4 570 500 DH

INVESTISSEMENT TOTAL

4 570 500

Dirhams

SOURCES DE FINANCEMENT

Conseil Provincial de Berrechid

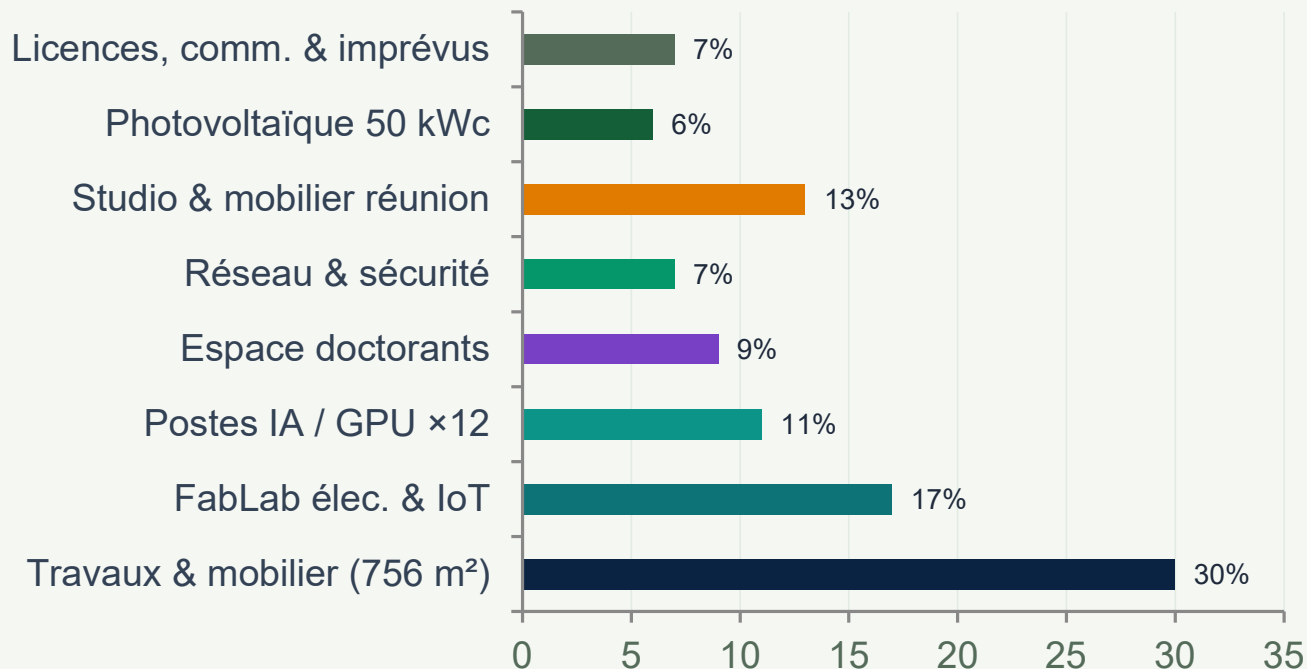
Financement SOLLICITE — contribution principale · 4 570 500 DH alloués

Contrats recherche industriels

LAMSAD & LISA — fonctionnement An 2

Recettes propres (An 3)

Cotisations, ateliers, prestations · 15 % budget fonctionnement



Durabilité An 3 : 60 % institutionnel + 25 % contrats recherche & partenariats industriels + 15 % recettes propres

Planning — 11 mois de la Décision à l'Ouverture

Phase 0 2 mois	Phase 1 3 mois	Phase 2 4 mois	Phase 3 1 mois	Phase 4 1 mois
Cadrage Relevé architectural Co-design espaces doctorants	Conception Plans exécution Appels d'offres travaux & équipements	Travaux & Équipements Aménagement 756 m ² Livraison équipements Installation PV	Pré- ouverture Tests & formation Membres fondateurs	Ouverture Lancement officiel Journée LAMSAD× LISA

Phase 5 — Montée en charge (12+ mois) · Hackathons · Ateliers FabLab · Journées doctorales · Partenariats PME Berrechid

Actions immédiates apres approbation du Conseil Provincial

- ① Relevé architectural du bâtiment ENSA Berrechid — validation emprise 756,83 m²
- ② Constitution du Comité de Pilotage : Conseil Provincial + ENSA
- ③ Lancement appels d'offres — travaux d'aménagement & équipements FabLab
- ④ Dossier photovoltaïque : audit toiture + demande raccordement ONEE Berrechid

Berrechid Mérite Cet Équipement

A

Un projet prêt — pas une idée

Étude de faisabilité complète, site identifié sur le campus ENSA Berrechid, équipes LAMSAD et LISA constituées et mobilisées. Le relevé architectural peut démarrer la semaine suivant votre approbation.

B

Un investissement, pas une dépense

Chaque dirham investi aujourd'hui retient un ingénieur dans la province, connecte une PME locale aux laboratoires, et donne naissance à une startup demain. C'est un levier de développement durable pour Berrechid.

C

Le premier FabLab de la province

En approuvant ce projet, le Conseil Provincial de Berrechid envoie un signal fort : Berrechid choisit l'avenir. Un signal pour les étudiants, pour les industriels, pour les partenaires nationaux et internationaux.

Nous sollicitons l'approbation du Conseil Provincial de Berrechid et l'engagement de financement pour lancer ce projet.