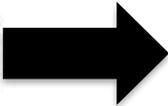
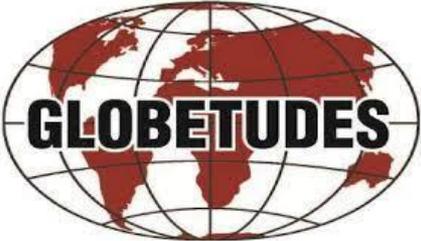




DRONES, SCANS 3D + INTELLIGENCE  
ARTIFICIELLE POUR LA RÉNOVATION  
DES FAÇADES  
Cas d'études: Quartiers piémonts à  
Agadir -Maroc



25



# INTRODUCTION

Le Royaume du Maroc se prépare à accueillir deux événements sportifs d'envergure mondiale qui constituent une opportunité historique pour renforcer son rayonnement international, développer son infrastructure sportive et urbaine, et mettre en avant son patrimoine culturel et architectural :

1. la **Coupe d'Afrique des Nations (CAN) 2025** (Décembre 2025-Janvier 2026), vitrine prestigieuse du football africain et symbole de l'unité de notre continent.
2. et la **Coupe du Monde 2030** (avec l'Espagne et le Portugal), événement, porteur d'un message fort d'amitié, de coopération et de dialogue entre les rives de la Méditerranée.



# CONTEXTE ET OBJECTIFS

- **Mise en valeur** d'Agadir comme destination touristique et sportive internationale.
- **Maintien de l'authenticité** architecturale et de l'identité visuelle de la ville.
- **Diagnostic rapide et précis:** bâtiments existants (1246 Ha) et détermination des surfaces des façades à rénover (25550ml).



- ✓ **Accessibilité réduite dans les zones piétonnes montagneuses.**
- ✓ **Bâtiments de hauteurs différentes sur une surface importante**
- ✓ **Et la pression temporelle : Délai de 20 jours pour lancer les travaux à réaliser avant la CAN et le Mondial.**



# TECHNOLOGIES DE POINTE EXIGEES

- ❑ Drones : cartographie rapide et sécurisée
- ❑ Scanner 3D de cartographie mobile: acquisition rapide, détaillée et précise



👉 Ces techniques sont-elles suffisantes?



# TECHNOLOGIES DE POINTE EXIGEES

## 1/ Acquisition 3D sur terrain

Délai de 4 jours



## 2/ Traitements bureau

Délai de 169 jours



Mission	Agent	Profil	Délai
Traitements des images	1	Ingénieur topographe	2
Restitution des batiments	1	Technicien topographe	50
Restitution des façades	1	Technicien topographe	102
Contrôle qualité	1	Ingénieur topographe	10
BD SIG	1	Ingénieur SIG	5
<b>NOMBRE DE JOURS TOTAL</b>			<b>169</b>

**MISSION: IMPOSSIBLE**



# WORKFLOW ADOPTE PAR GLOBETUDES

1/  
Mission  
terrain

Rattachement  
GNSS CHC

Imagerie par  
Quantum Pro

Scan 3D par  
Alpha Uni20

2/  
Mission  
bureau

Partie I

Traitement des  
images // Nuages  
de points 3D

Assemblage des  
nuages de points 3D  
(drone et scanner)

Segmentation  
Classification du  
nuage de points

Partie II

Restitution  
+Extraction surfaces  
des façades

Application de l'IA  
(Vision de l'ordinateur)  
/Orthophotos

Geoportail  
BD SIG



# WORKFLOW ADOPTE PAR GLOBETUDES

## 1/Missions terrain

### 1. Drone: Quantum pro



### 2. Scanner 3D: Alpha Uni20



# WORKFLOW ADOPTE PAR GLOBETUDES

## 2/Missions bureau - Partie I

- Extension de la géométrie des ouvrages de points 3D



# WORKFLOW ADOPTE PAR GLOBETUDES

## 2/Missions bureau - Partie II



Restitution des bâtiments (82%)



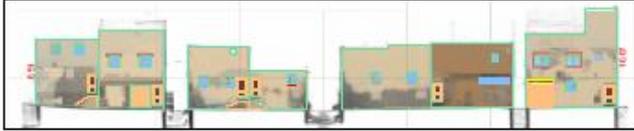
Restitution des Façades (85%)



# LIVRABLES

## Extrait des plans de Façades/Rue

Façade N°5



Façade N°6



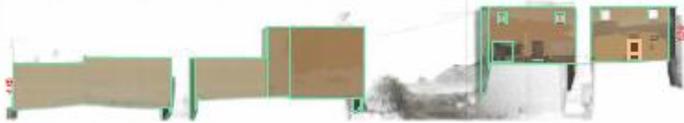
Façade N°7



Façade N°8



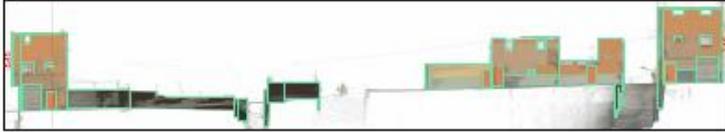
Façade N°9



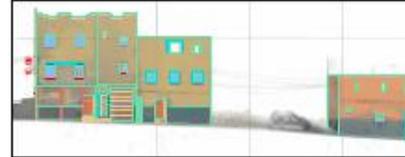
Façade N°10



Façade N°11



Façade N°12



Façade N°13



Façade N°14

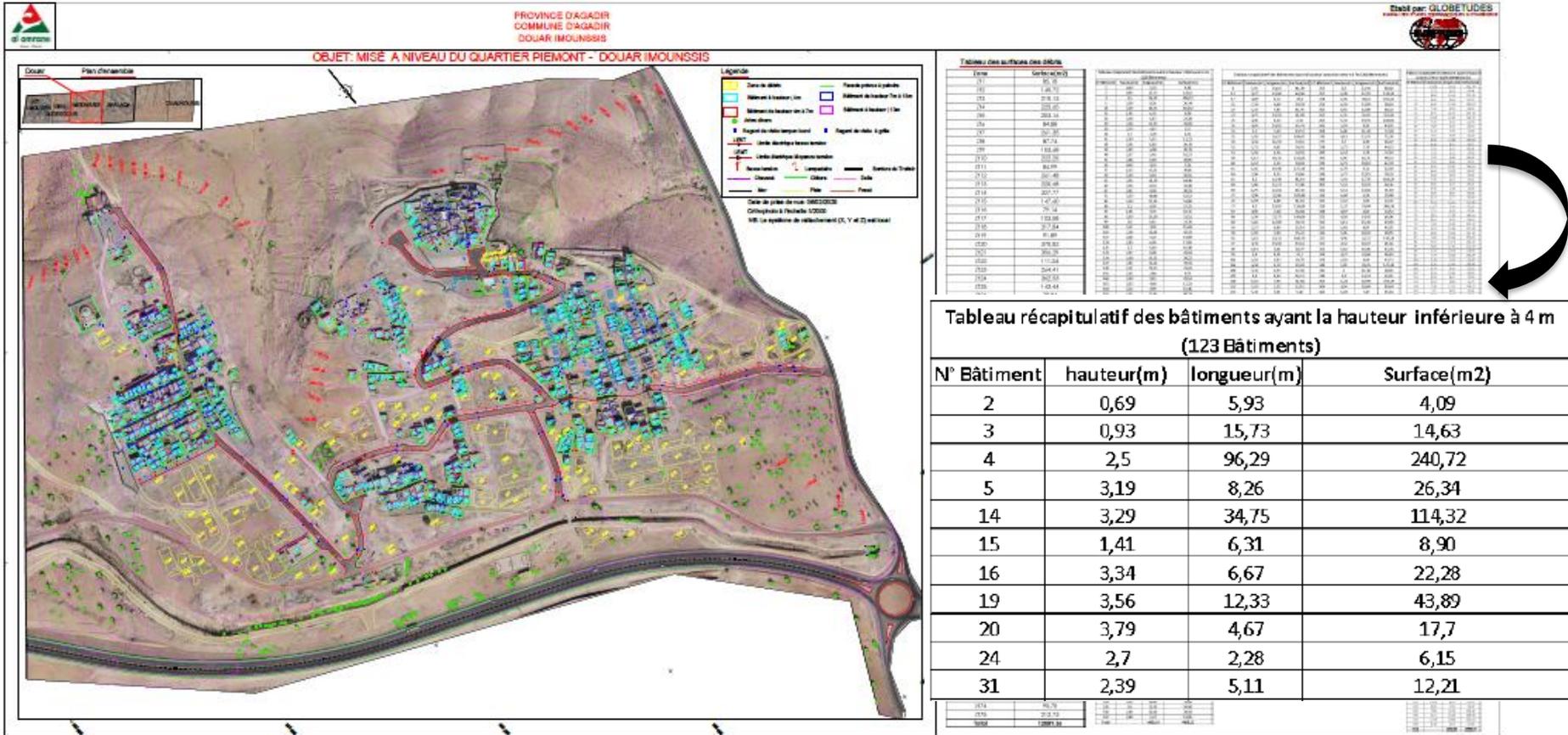


## Plan de masse



# LIVRABLES

## Plan de restitution avec récapitulatif des surfaces des façades



# LIVRABLES

## Géoportail pour assistance technique de rénovation

ACCUEIL TABLEAU DU BORD DOSSIERS ▾ GEOPORTAIL 3D Connecté sous **globetudes** Déconnexion

Bienvenue sur notre plateforme pour assistance technique des projets de la CAN



Ravalement des  
Façades



Voirie



[Eclairage public](#)



Eau potable



[Assainissement](#)



[Plantation des arbres](#)

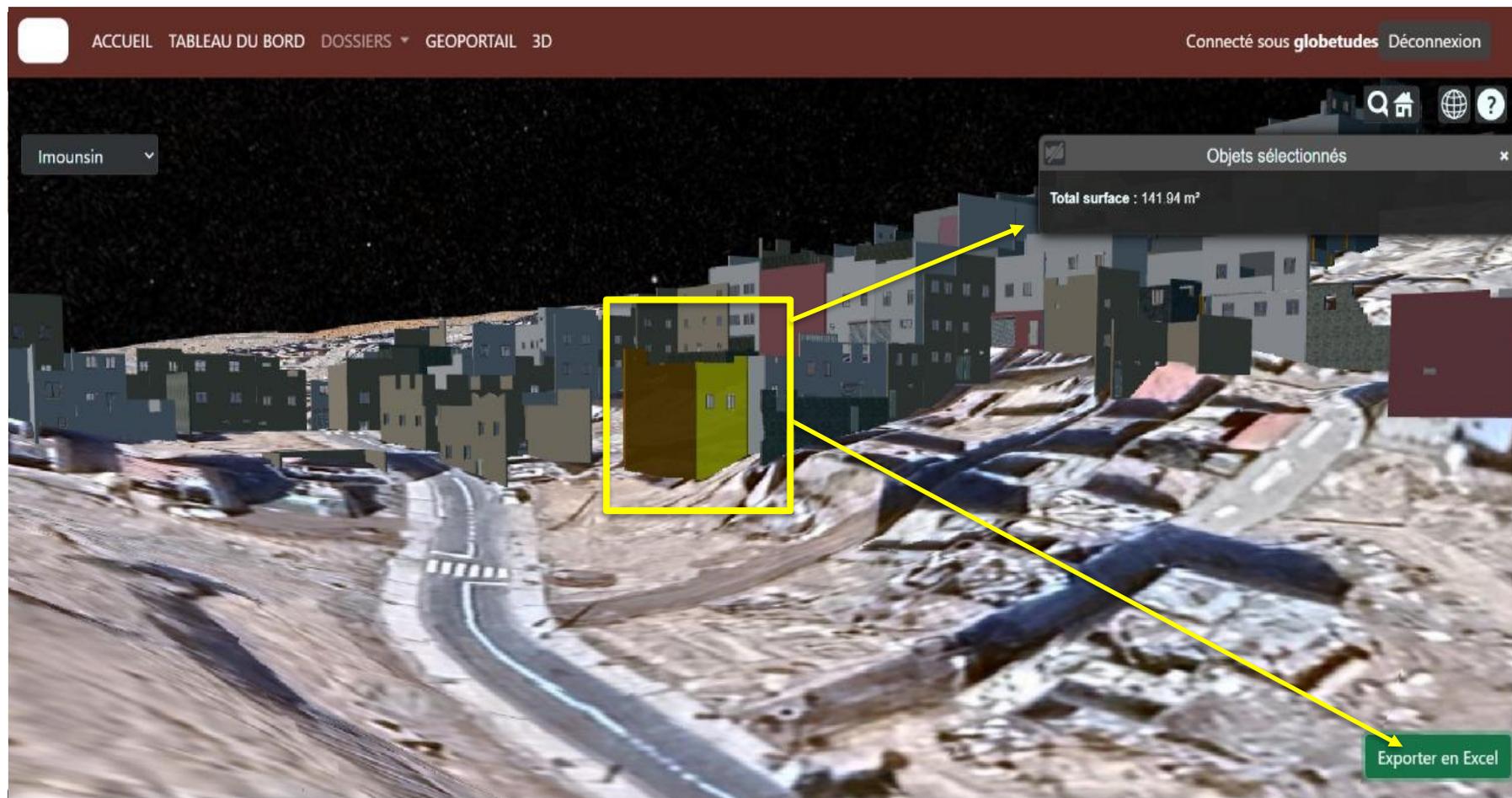


**Ravalement des  
Façades**



# LIVRABLES

## Géoportail pour assistance technique de rénovation

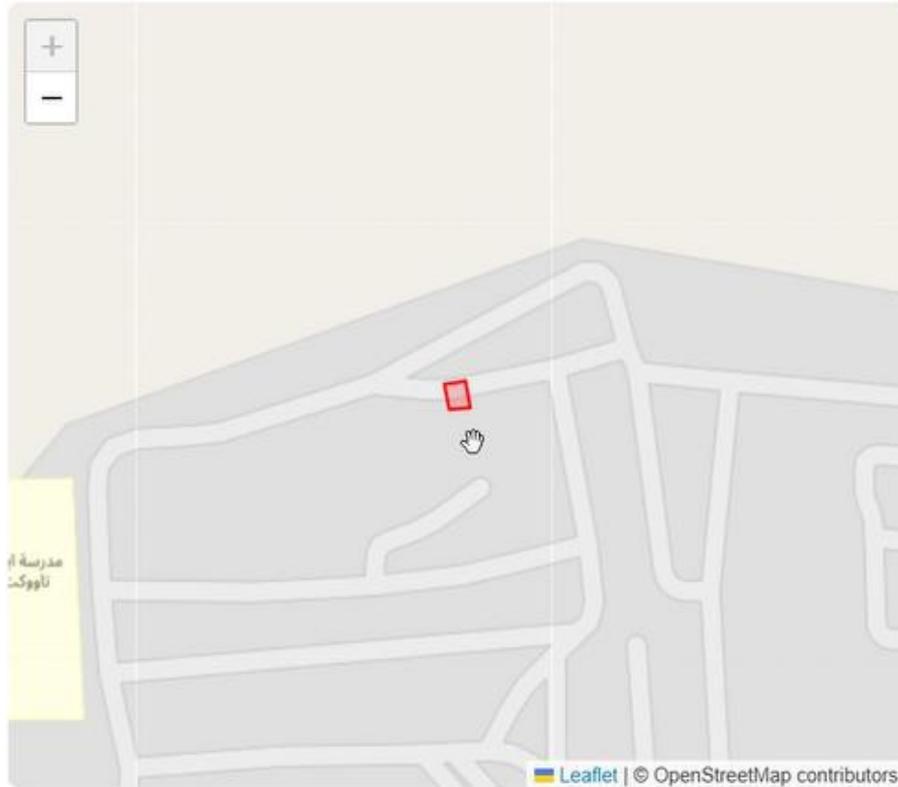


# LIVRABLES

## Export des fichiers Excel

JEIL TABLEAU DU BORD DOSSIERS ▾ GEOPORTAIL 3D

Connecté s



### Informations Générales

Numéro dossier :	Ait Lmouden-21
Province :	Agadir Ida Ou Tanane
Commune :	Agadir
Cercle :	None
Douar :	Ait Lmouden
Etat de la façade(peinturé):	Non
Surface de la parcelle (m <sup>2</sup> ):	53.4504
Hauteur(m):	6.01
Longueur de la façade(m):	6.6
Surface de la façade(m <sup>2</sup> ):	39.648565

[Modifier / Ajouter un PV de réception](#)



# LIVRABLES

## Statistiques par classe

ACCUEIL TABLEAU DU BORD DOSSIERS ▾ GEOPORTAIL 3D Connecté sous **globetudes**

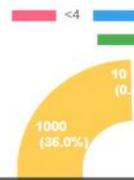
[GEOPORTAIL](#) [DOSSIERS](#) **ADMIN**

### Statistiques des Parcelles

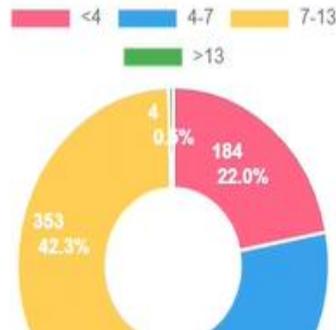
#### Informations Générales

Total Parcelles: 2777

Total Douars: 4



#### Informations Spécifiques par Douar



Classe de hauteur(m)	Longueur totale de la façade(m)	Surface totale de la façade(m²)
<4	1920.00	5427.14



# WORKFLOW ADOPTE PAR GLOBETUDES

Mission	Agent	Profil	Délai	Ordinateur	Observations
Traitements des images	1	Ingénieur topographe	2		Station de travail de grande capacité
Restitution des batiments	1	Ingénieur topographe	3	3	
Restitution des façades	1	Ingénieur topographe	3.5	3	
Complement	1	Technicien	2.5		
Contrôle qualité	1	Ingénieur topographe	1		
BD SIG	1	Ingénieur SIG	3		
<b>NOMBRE TOTAL DE JOURS</b>			<b>15</b>		



# CONCLUSION

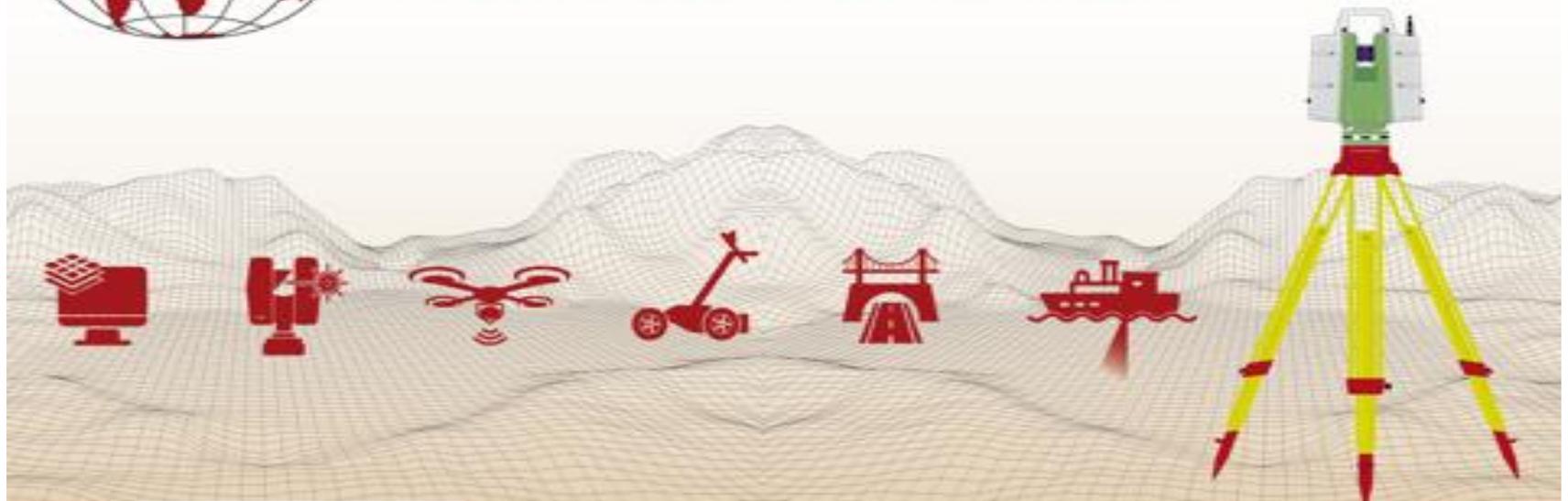
- Les drones, les scanners 3D et l'intelligence artificielle ne sont plus de simples innovations technologiques: ils sont devenus des leviers incontournables pour accompagner la transformation urbaine.
- Grâce à la **cartographie rapide et précise**, ils offrent une vision fidèle de la réalité et permettent une prise de décision éclairée.
- Ils ouvrent la voie à une **maîtrise optimale et une gouvernance intelligente** des projets de rénovation, en garantissant rapidité, durabilité et efficacité.
- En somme, ces outils représentent aujourd'hui le cœur d'une **renaissance urbaine plus moderne, plus durable et plus humaine**.



# Merci de votre attention



à la Mesure de vos œuvres...



[www globetudes.com](http://www.globetudes.com)