

# Membres du groupe :

Wilfried  
Adrien  
Sherryl  
Elie

## Persona final

Clara Benali — “Chasseuse de Quartiers Innovants”

Clara a 35 ans, travaille dans les technologies vertes et coordonne des projets d'investissement pour un fonds privé. Elle recherche des opportunités d'investissement en France (grandes villes et quartiers émergents) qui combinent rentabilité financière et potentiel de valorisation durable. Son objectif : repérer des quartiers en mutation où lancer des programmes (rénovation ou neuf) avant que les prix n'exploient, tout en limitant le risque de vacance locative. Elle veut un notebook interactif synthétique, avec des recommandations claires et des indicateurs qualitatifs (transports, espaces verts, projets urbains).

---

## Besoins / attentes (10 points — priorisés)

1. Identifier les villes et quartiers de France les plus rentables aujourd'hui.
2. Visualiser l'évolution du prix au m<sup>2</sup> sur les 5 dernières années (par ville/quartier).
3. Comparer appartements vs maisons (et locaux commerciaux) : différences de prix, volume et rentabilité.
4. Trouver les villes/secteurs où la demande locative est forte (indicateurs de tension locative).
5. Identifier les zones à risque : vacance locative élevée, baisse des prix, ou marché en déclin.
6. Comparer les rendements locatifs par ville (rendement brut / net estimé).

7. Carte interactive des opportunités (filtrable par rendement, risque, potentiel de croissance).
  8. Simulateur de rentabilité : entrer prix d'achat, loyer estimé, charges et obtenir rendement projeté par localité.
  9. Détecter quartiers en mutation / zones à fort potentiel de croissance et évaluer l'impact des projets urbains ou écoquartiers.
  10. Indicateurs qualitatifs & recommandations : proximité transports, espaces verts, infrastructures durables — pour diversifier un portefeuille selon tendances écologiques.
- 

## Données recommandées (sources et colonnes clés)

- DVF (data.gouv.fr) : date mutation, valeur foncière, surface réelle bâtie, type local, commune, code postal, lat/long (si géolocalisé).
  - INSEE : population, évolution démographique, revenus moyens, densité.
  - OpenStreetMap / API transports : proximité transports en commun, espaces verts, équipements.
  - Bases locales / permis de construire : projets urbains, écoquartiers (pour détecter mutation).
  - Données marché locatif (sites d'annonces ou indicateurs locaux) : loyers moyens, vacance locative (proxy).
  - Données complémentaires : taux d'intérêt (pour simuler financement), indice économique local.
- 

## KPIs à calculer (prioritaires)

- Prix moyen / m<sup>2</sup> (par commune / quartier / type).

- Évolution % du prix / an (5 ans).
  - Rendement brut =  $(\text{loyer annuel} / \text{prix d'achat}) * 100$ .
  - Taux de transaction (activité du marché = nb ventes / an).
  - Indicateur de tension locative (ex : ratio offre/demande proxy, vacance estimée).
  - Score potentiel = combinaison pondérée (croissance prix, dynamique démographique, présence de projets urbains, accès TC).
- 

## Widgets et éléments interactifs proposés

- Sélecteur : Région / Département / Commune / Quartier.
- Curseur : période (année départ → année fin).
- Filtre : type de bien (appartement, maison, local).
- Carte interactive (points + heatmap) avec popup (prix/m<sup>2</sup>, rendement, score potentiel).
- Tableau triable des “Top N opportunités” (par rendement, risque, score).
- Simulateur (inputs : prix d’achat, loyer mensuel, charges, taux financement → output : rendement brut/net, cashflow).
- Comparateur “appartement vs maison” (barplots + boxplots).
- Widget “projets urbains” : overlay carte des écoquartiers / permis récents.