

EnergieSprong en Pays de la Loire – Comment suivre la performance ?

09/02/2024

Guillaume DELOUCHE, Directeur de projets AMO

SOMMAIRE

1. Démarche Energiesprong
2. MASH en Pays de la Loire
3. Présentation des Lots 4 et 5
4. Solutions de comptage et suivi mises en place
5. Plannings prévisionnels et résultats à venir

Démarche
EnergieSprong

energie
sprong
fr

Démarche EnergieSprong

4 piliers



Satisfaction et confort des occupants

- Haute qualité de confort de vie (thermique, acoustique, visuel...) et de qualité d'usage
- Forte attention portée à l'esthétique et à la qualité architecturale



Travaux réalisés en temps court et en site occupé

- Rénovation extrêmement rapide utilisant des solutions « hors-site » qualitatives
- Intervention en site occupé en un temps record, permettant de minimiser les nuisances pour les occupants



Niveau Energie Zéro (E=0) garanti sur 30 ans et tous usages

- Bâtiment très performant : réduction significative des besoins et consommations d'énergie
- Production locale d'énergies renouvelables : le logement produit annuellement autant d'énergie qu'il n'en consomme



Un équilibre économique sans subvention à terme

- Baisse des coûts par industrialisation et mobilisation de revenus additionnels : vente d'énergies renouvelables, économies d'énergie, investissements futurs évités
- Qualité de rénovation optimale et garantie dans le temps sécurisant les investissements

Source: Energiesprong France

EnergieSprong

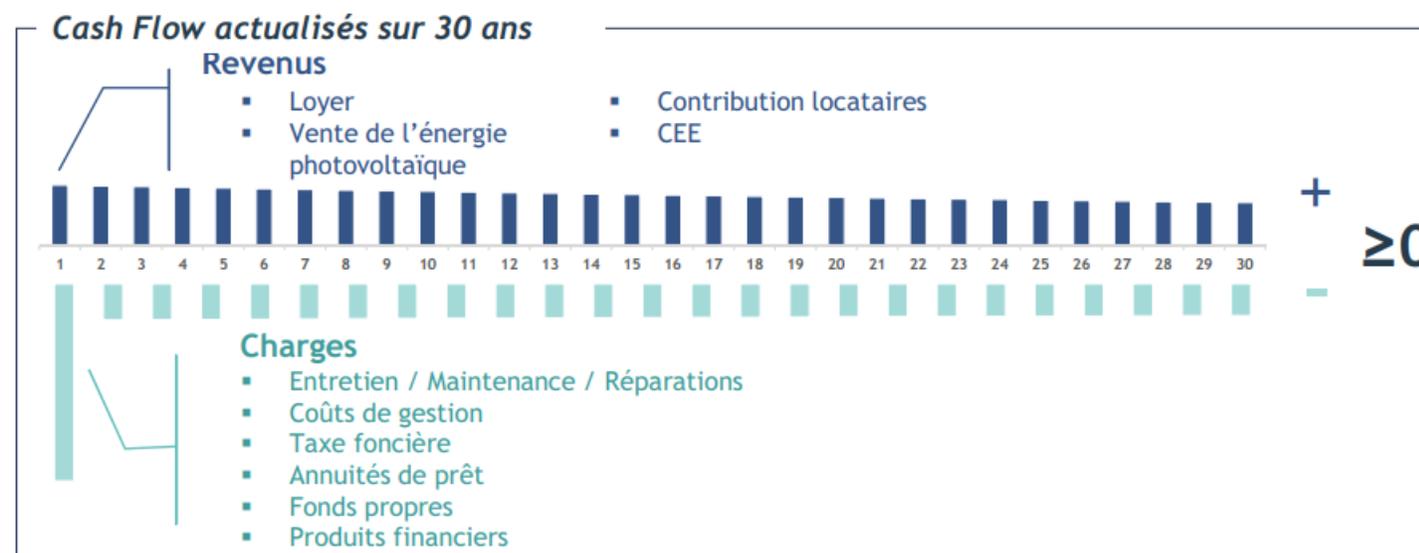
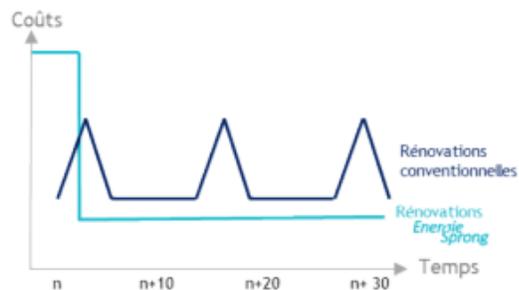
Enjeux

- Industrialisation, filière industrielle locale
- Transport réduit
- Conditions de travail pour les compagnons
- Démarche qualité
- Bilan carbone, réemploi de matériaux matériaux biosourcés
- Nuisances de chantier (site occupé)
- Volume et rapidité de rénovation urgence climatique
- Diminution des coûts par l'industrialisation et la massification

- Protéger des hausses à venir des coûts de l'énergie
- Performances énergétiques et bouclier énergétique (volet social) garanties
- Limiter la précarité énergétique
- En finir avec les passoires thermiques, améliorer le confort
- Ne pas y revenir dans 10 ans
- Modèle économique équilibré sur 30 ans qui s'autofinance
- Production locale et décentralisée d'énergie renouvelable
- Redonner de l'attractivité aux bâtiments rénovés

Démarche EnergieSprong

VAN – Valeur Actuelle Nette (somme des flux de trésorerie engendrés par l'opération sur une période donnée)



Source: Energiesprong France

MASH



MASH

Centrale d'achat - MASH

- Création d'une centrale d'achat avec le regroupement de bailleurs sociaux des Pays de la Loire + Bretagne pour un effet volume
- Faisabilité sur plus de 20 000 logements
- Lancement d'un appel d'offres pour la rénovation de près de 2000 logements
- 5 lots lancés par typologies (individuelles/collectifs/semi-collectifs)
- 2 lots pour le groupe Altyn (collectifs) pour environ 500 logements



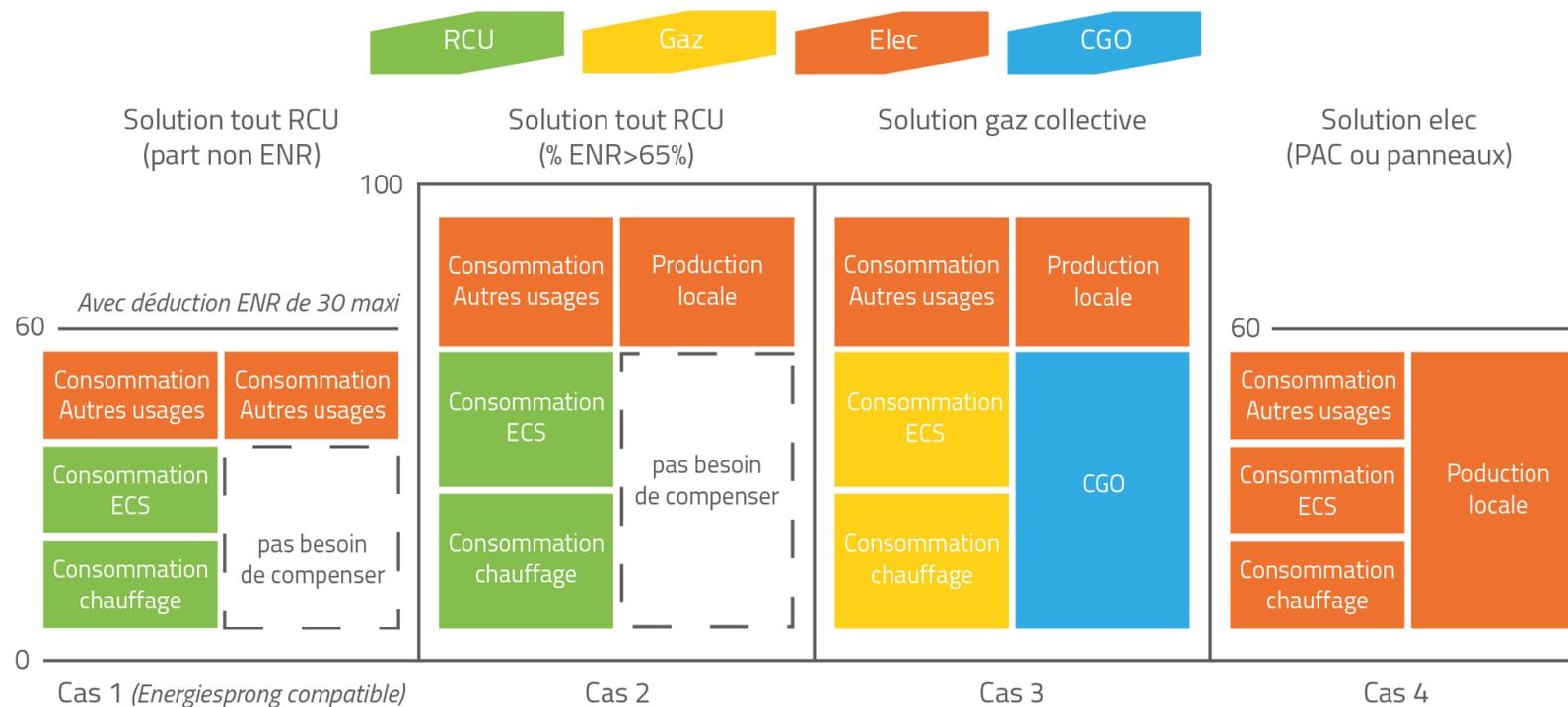
MASH

Objectifs à respecter sur l'engagement de performance – Garantie de performance

- **E1**: Garantir un bilan énergétique annuel tous usages $E=0\text{kWh}_{\text{ef}}/(\text{m}^2\text{SHAB}/\text{an})$ - **ENERGIESPRONG**
- **E2** : Garantir un bilan énergétique annuel tous usages $E < 60\text{kWh}_{\text{ef}}/(\text{m}^2\text{SHAB}/\text{an})$ (tous usages en incluant production EnR locale/ sans tenir compte de l'achat de Certificats de Garantie d'Origine – **MASSIRENO**)
- **E3** : Garantir un bilan énergétique annuel $E_{\text{hors prod EnR}} < 100\text{kWh}_{\text{ef}}/(\text{m}^2\text{SHAB}/\text{an})$ (tous usages sans prise en compte de la production EnR)
- **E4** : **Gain** énergétique sur les consommations de chauffage par rapport à la situation de référence historique définie par l'année 2019 – **CPE avec bonification de CEE**
- **E5**: Garantie de **production EnR** électrique annuelle

Principe de compensation

- Bilan E=0 tous usages en énergie finale
- Compensation par vecteur d'énergie



Présentation des lots 4 et 5

LOT 4

Moulin du Bois – Atlantique Habitation – Saint-Herblain – 46 logements



LOT 4

Bois Rochefort – Habitat 44 – Guérande – 72 logements



LOT 4

■ Bourderies – Nantes Métropole Habitat – Nantes – 224 logements



LOT 4

Bretonnière – Nantes Métropole Habitat – Nantes – 88 logements



LOT 4

Allonnes – Sarthe Habitat – 81 logements



LOT 5

Sarthe Habitat – Georges Gauthier – Le Mans

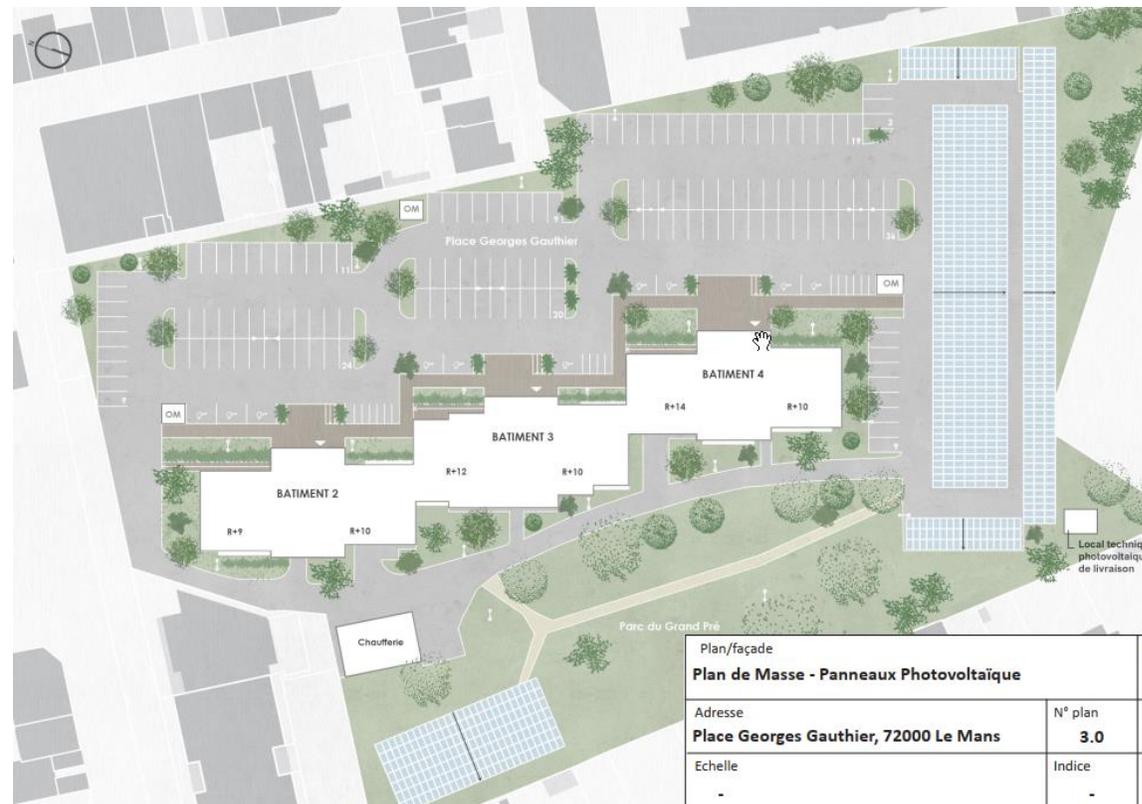


- Année de construction : 1975
- SHAB : 14 495 m²
- Nombre de logements : 251
- Chauffage électrique collectif par plancher chauffant + appoint électrique individuel.
- Ballons ECS individuels : 150 litres



LOT 5

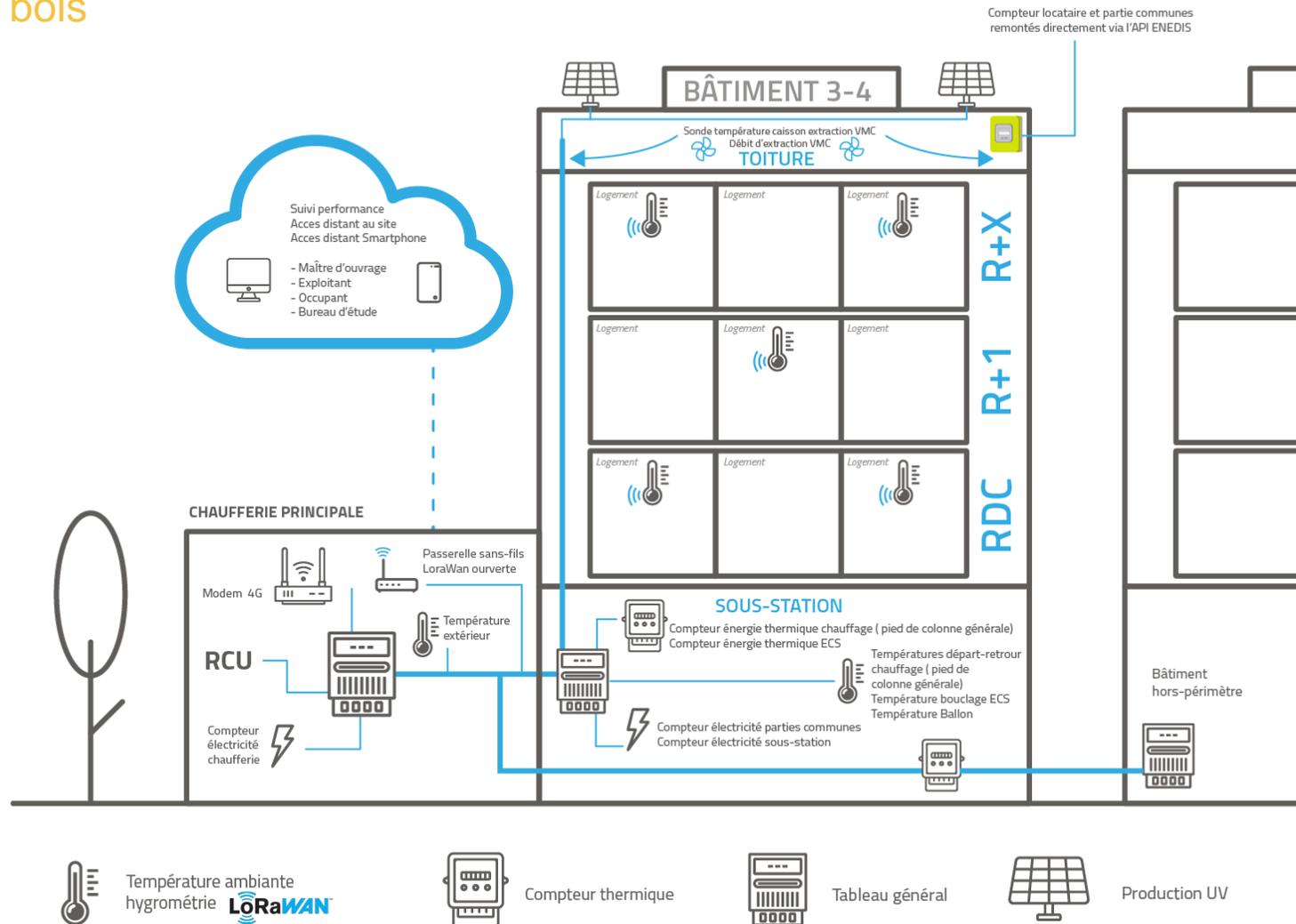
Sarthe Habitat – Georges Gauthier – Le Mans



**Solutions de comptage
et suivi mises en place**

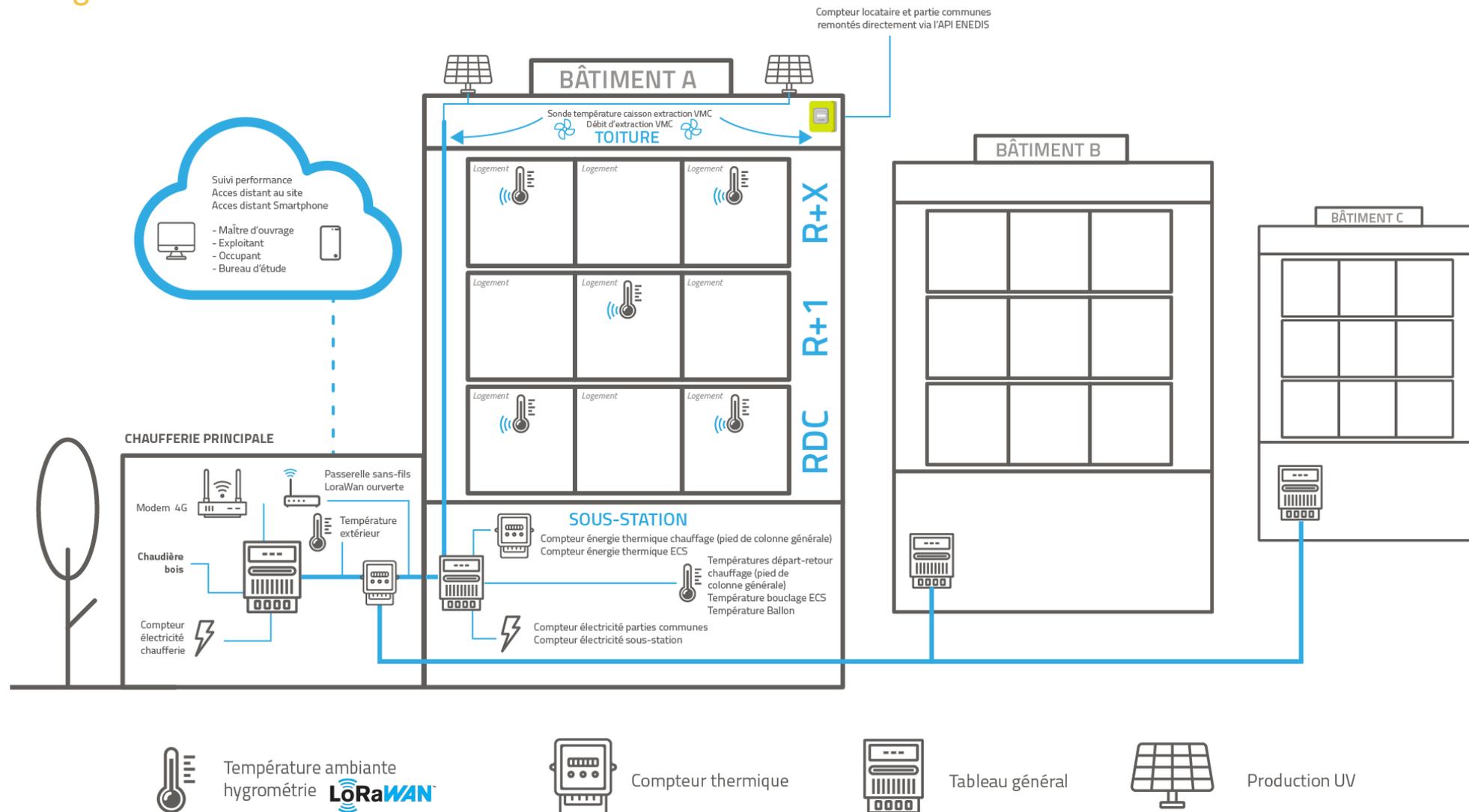
Principe de comptage

Lot 4 – Moulin du bois



Principe de comptage

Lot 5 – Georges Gauthier



Principe de Plan de Mesure et Vérification (PMV)

Lot 4 – Moulin du bois

- Selon méthode IPMVP
- Option D pour le E1, E3 et E5
- Option C pour le E4
- Tunnel de neutralisation de 5%

Postes	Objectif E=0	Objectif EhorsprodEN R	Objectif Production EnR
Chauffage			
Eau chaude sanitaire			
Consommations électriques des autres usages	X	X	
Consommations électriques des parties communes	X	X	
Production ENR	X		X

Compteurs	Finalités	Engagements associés
Compteur concessionnaire x1	M&V	
1 Sous-comptage bâtiments 3-4 du périmètre d'engagement x1	Pilotage	
1.1 Sous-comptage chauffage, bâtiments x1	Pilotage / M&V	E4
1.2 Sous-comptage primaire ECS x1	Pilotage / M&V	
1.3 Sous-comptage bouclage ECS x1	Pilotage / M&V	
2 Sous-comptage chauffage bâtiment 7 hors périmètre d'engagement x1	M&V	E3, E4
Compteurs concessionnaires – Communs x3	M&V	E1 et E3
3 Sous-comptages auxiliaires ventilation x 3	M&V	
4 Sous-comptages auxiliaires éclairage x 3	M&V	
5 Sous-comptages auxiliaires usages spécifiques x 3	M&V	
6 Sous-comptage sous-station x1	Pilotage / M&V	
7 Sous-comptage communs électricité spécifique + éclairage + désenfumage x1	Pilotage	
Compteurs concessionnaires – Logements(agrégé)	M&V	E1 et E3
Compteurs concessionnaires – Production PV x1	M&V	E1 et E5
Compteur concessionnaire x1	-	
8 Sous-comptage ECS x1	M&V	

Principe de Plan de Mesure et Vérification (PMV)

Lot 5 – Georges Gauthier

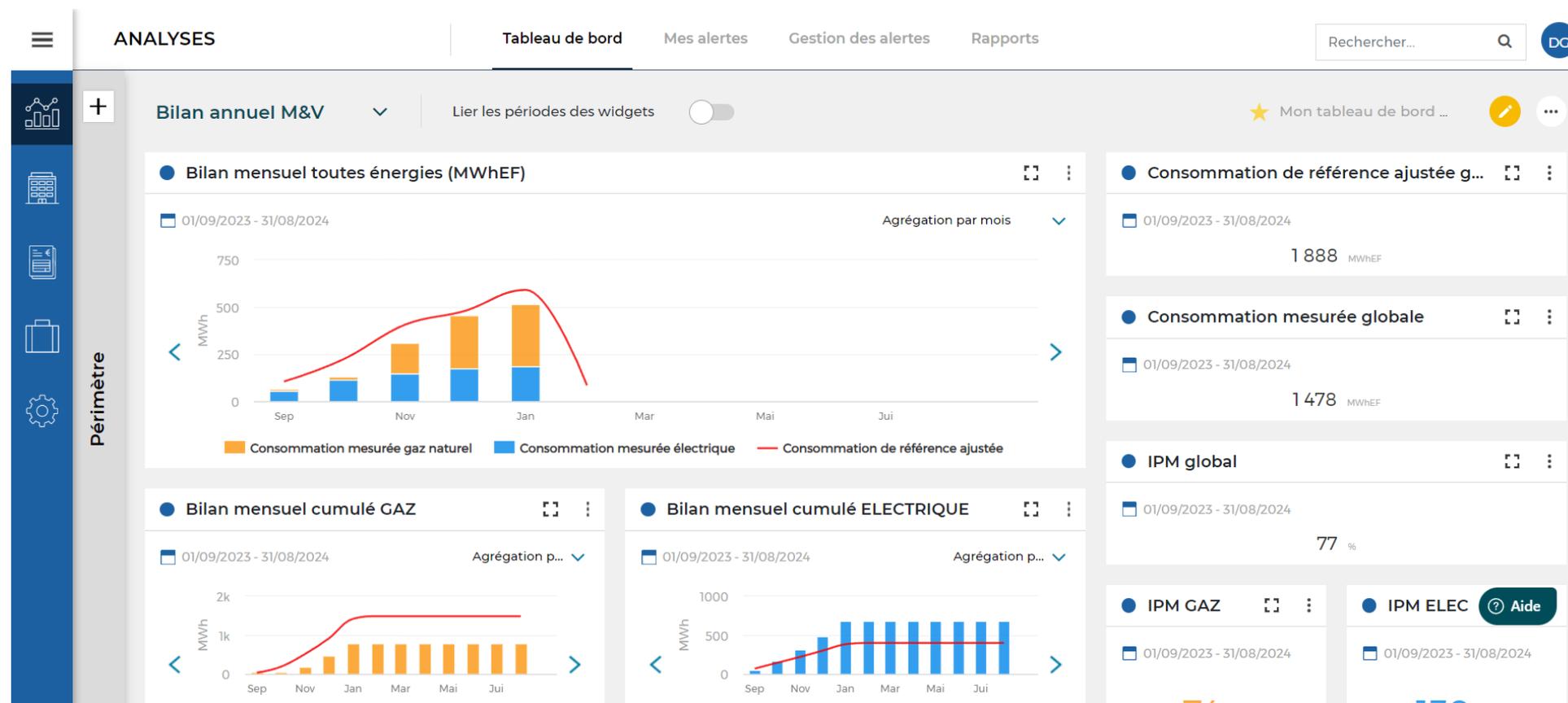
- Selon méthode IPMVP
- Option D pour le E1, E2, E3 et E5
- Option C pour le E4
- Tunnel de neutralisation de 5%

Postes	Objectif E=0	Objectif EhorsprodEN R	Objectif Production EnR
Chauffage			
Eau chaude sanitaire			
Consommations électriques des autres usages	X	X	
Consommations électriques des parties communes	X	X	
Production ENR	X		X
Compensation via mécanisme des Certificats de Garantie d'Origine	X		

Compteurs	Nombre	Unité	Finalité	Engagements associés
Comptage consommation granulés	1	kg	Pilotage	
Chaudière – Comptage production de chaleur	1	kWh	Pilotage	
Chaudière - Comptage distribution de chaleur	1	kWh	Pilotage	
Sous-stations – Comptage primaire	3	kWh	Pilotage	
Sous-stations – Comptage chauffage	3	kWh	M&V (GPE)	E4
Logements* – Comptage chauffage	7+11+8	kWh	Pilotage	
Sous-stations – Comptage départ ECS	3	kWh	Pilotage	
Sous-stations – Comptage bouclage ECS	3	kWh	Pilotage	
Sous-stations – Comptage puisage ECS	3	m3	Pilotage	
Logements* – Comptage ECS	7+11+8	m3	Pilotage	
Bâtiments – Compteurs électricité (concessionnaires)	3	kWh	M&V (GPE)	E1, E2 et E3
Sous-stations – Comptage électricité	3	kWh	Pilotage	
VMC – Comptage électricité	3	kWh	Pilotage	
Communs, éclairage, prises, désenfumage	3	kWh	Pilotage	
Ascenseurs	3	kWh	Pilotage	
Logements – Compteurs électricité (concessionnaires)	Agrégé	kWh	M&V (GPE)	E1, E2 et E3
Compteur injection production Photovoltaïque (concessionnaire)	1	kWh	M&V (GPE)	E1 et E5
Production Photovoltaïque METEOCONTROL	1	kWh	Pilotage	

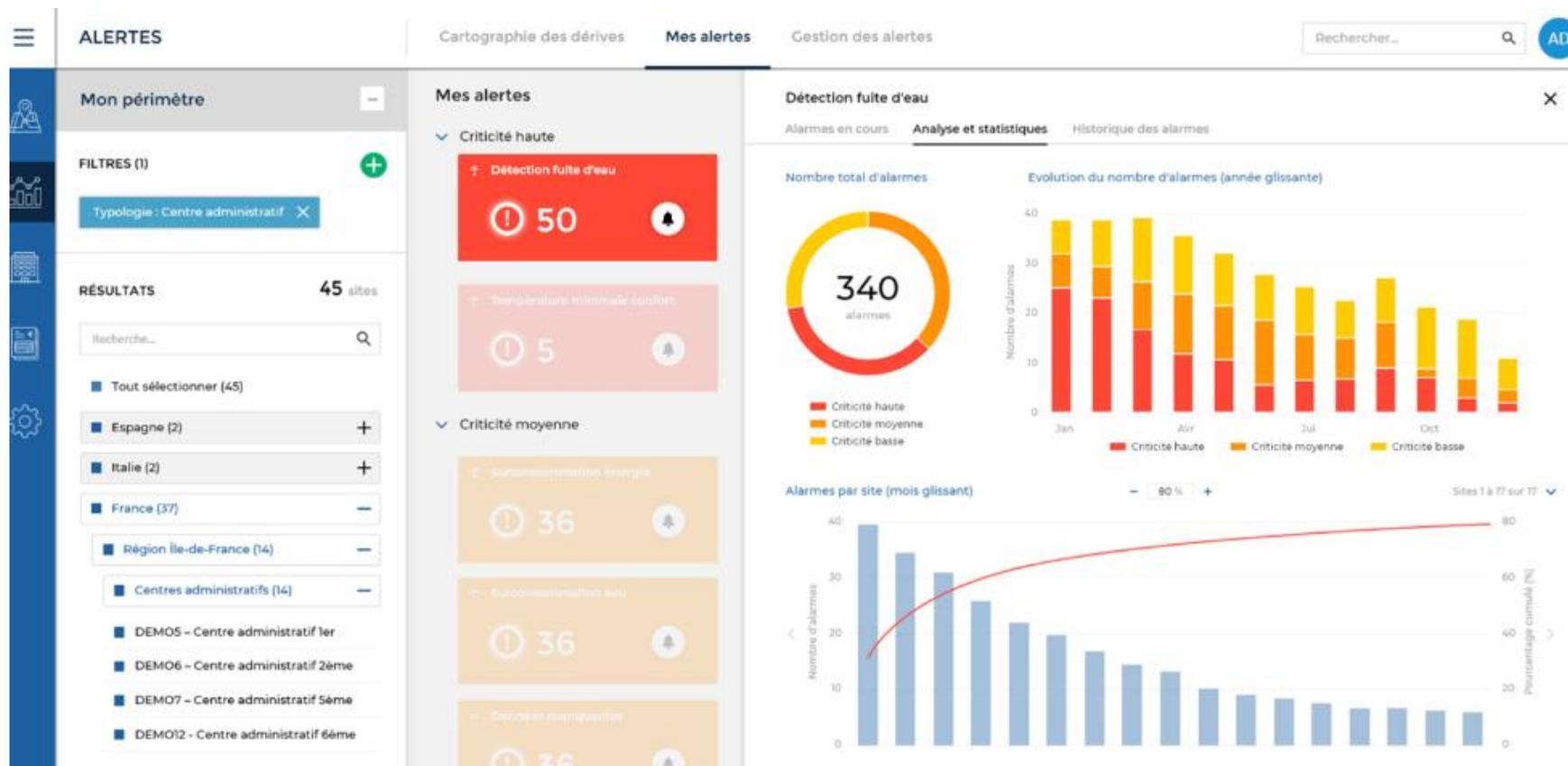
Suivi énergétique

Utilisation de la plateforme Smart Monitoring (basé sur Energisme)



Suivi énergétique

Utilisation de la plateforme Smart Monitoring



Plannings prévisionnels

Plannings prévisionnels des opérations

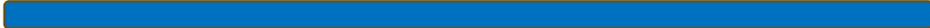
- Lot 5 – Georges Gauthier (en chantier) – Livraison prévisionnelle : Septembre 2024
En cours Septembre 2024

- Lot 4 - Moulin du bois (en chantier) - Livraison prévisionnelle : Avril 2024
En cours Avril 2024

- Lot 4 – Bois Rochefort – Début de chantier : Mars 2024 - Livraison prévisionnelle : Avril 2025
Mars 2024 Avril 2025

- Lot 4 – Bourderies– Début de chantier : Avril 2025 - Livraison prévisionnelle : Septembre 2026
Avril 2025 Septembre 2026

- Lot 4 – Bretonnière– Début de chantier : Mars 2024 - Livraison prévisionnelle : Octobre 2024
Mars 2024 Octobre 2024

- Lot 4 – Allonnes– Début de chantier : Avril 2025 - Livraison prévisionnelle : Septembre 2026
Avril 2025 Septembre 2026

- Rendez-vous après 1 an d'exploitation pour les résultats