



naonest

Une nouvelle vision de l'habitat



**Professionnel
du bâtiment
depuis 20 ans.**

BATISCOP 44

ÉCHOBAT





3 constats

Pénuries de logements abordables
en Loire-Atlantique.

Du bâti ou du foncier sous exploité
en terme de potentiel constructible.

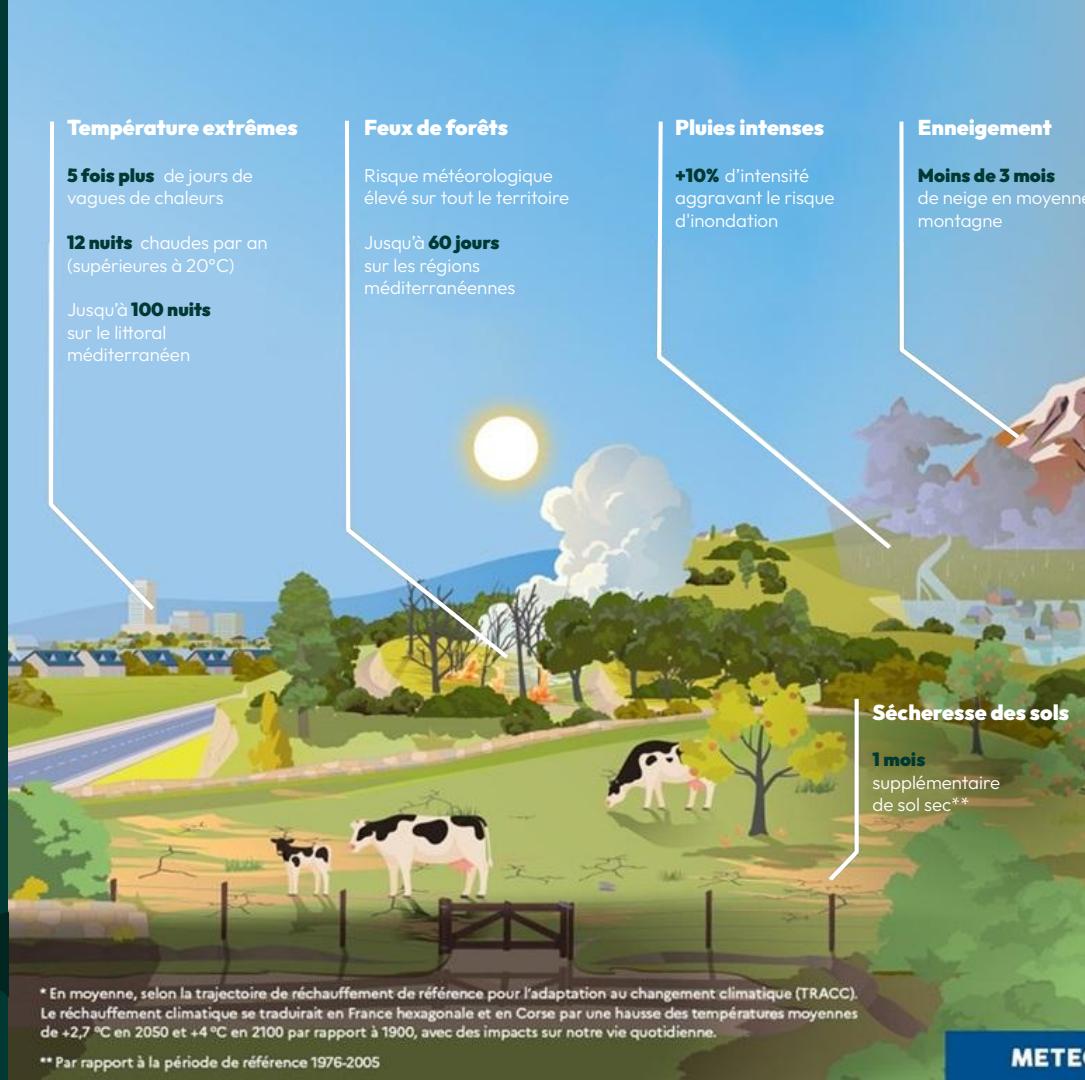
Des méthodes et des contraintes
réglementaires de construction clairement
plus adaptés au climat de 2050
qui nous attend.



Les enjeux

Comment repenser l'habitat face aux contraintes : pénuries, changements climatiques, coûts énergétiques ?

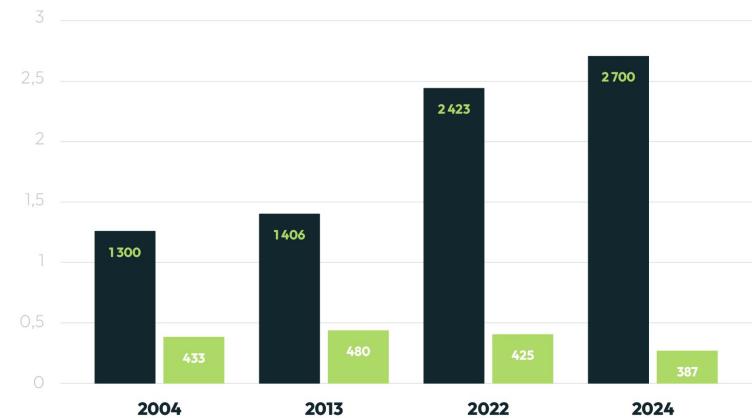
Les conséquences d'une France à +2,7 °C en 2050





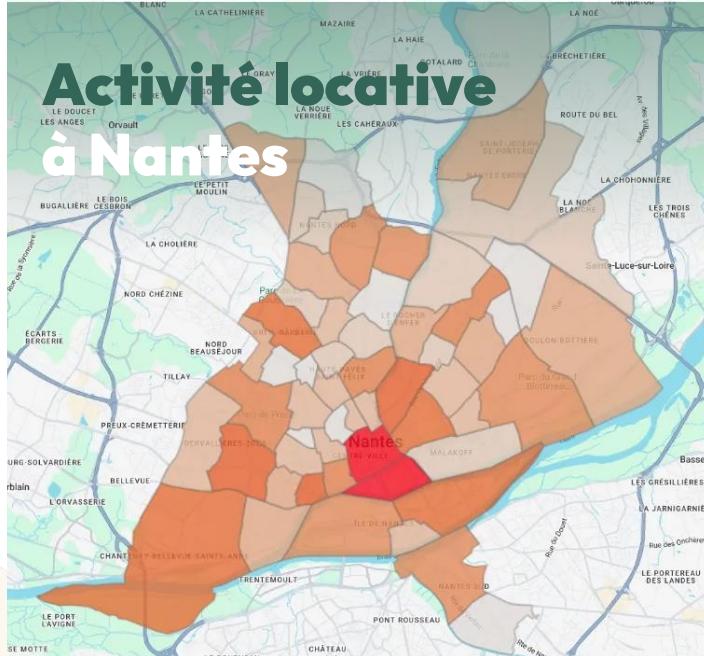
Comment répondre à une crise du logement qui s'aggrave ?

■ Nombre de logements HLM disponibles
■ Nombre de ménages demandeurs



Sources : Rapports sur l'état du mal-logement en France 2024 et 2025 - Fondation pour le logement





Les biens les plus loués à Nantes



■ Chambre ■ Studio / T1 ■ T2 ■ T3 ■ T4+ ■ Maison ■ Colocation



Des solutions d'habitat de 20 à 60 m^2

à destination des :



Collectivités locales

Une réponse rapide et locale
au besoin de nouveaux
logements, en densifiant
le milieu urbain.



Bailleurs sociaux et Copropriétés

Une offre supplémentaire de
logements sur mesure pour des
résidences existantes et à terme,
le choix d'en être propriétaire ou
d'avoir un revenu.



Propriétaires privés

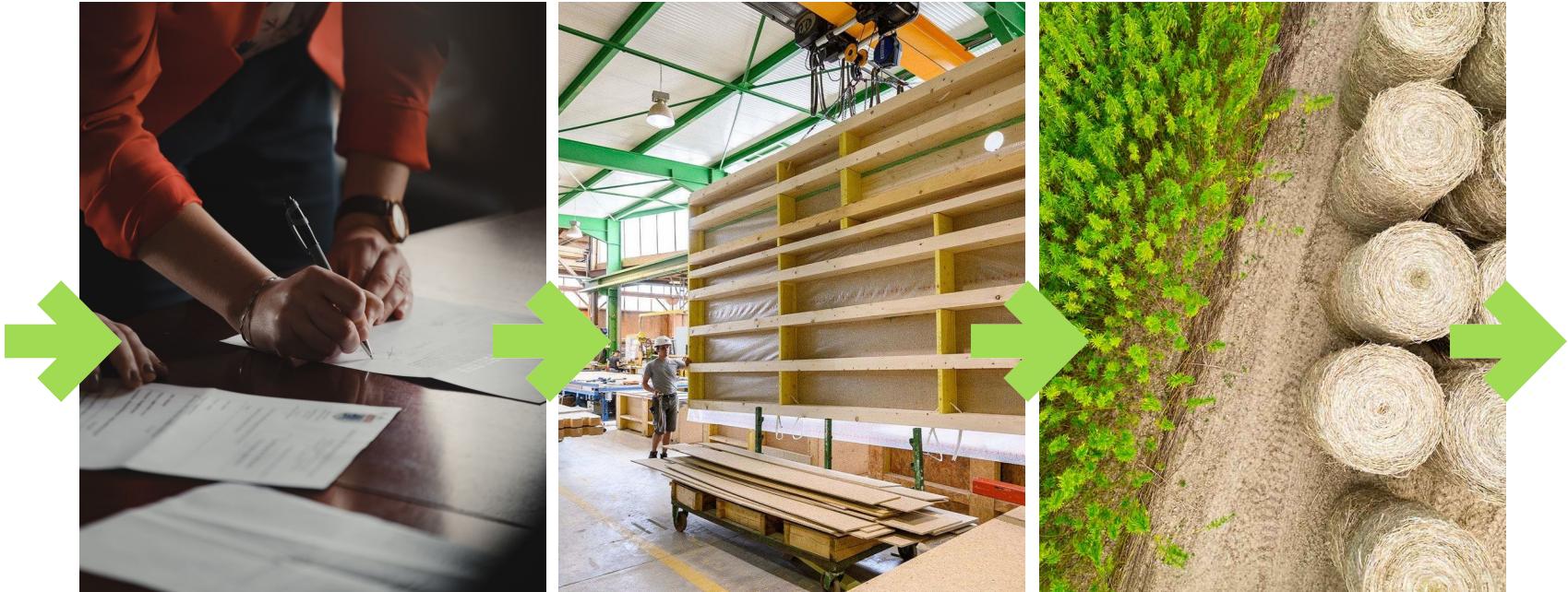
Un revenu passif sécurisé,
sans investissement.



L'ambition de NAONEST?

**Construire des habitats
préfabriqués, en matériaux
biosourcés tel que le béton de
chanvre avec ossature bois,
démontables et recyclables,
implantés avec agilité en milieu
urbain,
via des baux emphytéotiques
ou des conventions d'occupation.**





Établir un diagnostic
payant du potentiel
constructible du foncier

Construire des habitats
sur mesure

S'appuyer sur
la filière du chanvre



01

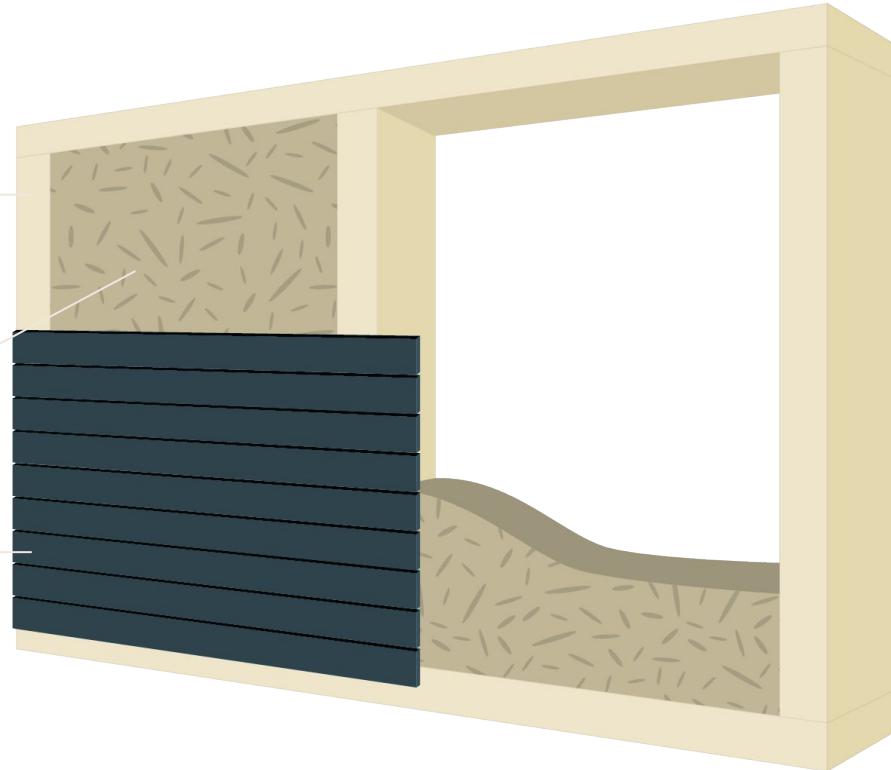
Construire des habitats
adaptables & agiles

Principe de construction

Ossature
Bois ou métal

Béton de chanvre

Bardage
Bois, aluminium, zinc





Coût de construction

	Coût estimé €/m ²	Coût pour 40 m ²
Structure métallique surélevée	300 – 400 €	12 000 – 16 000 €
Ossature bois + béton de chanvre (murs)	450 – 550 €	18 000 – 22 000 €
Toiture (bac acier + isolant)	120 – 180 €	4 800 – 7 200 €
Menuiseries extérieures	150 – 200 €	6 000 – 8 000 €
Plancher / Isolation / Revêtement	120 – 180 €	4 800 – 7 200 €
Électricité / Plomberie	180 – 250 €	7 200 – 10 000 €
Finitions intérieures (peinture, salle d'eau, cuisine)	250 – 300 €	10 000 – 12 000 €
Transport / Levage / Montage	80 – 120 €	3 200 – 4 800 €

De 65 000 € à 84 000 €

Soit 1 525 € à 2 075 € / m²



Marché de la location à Nantes

Budget logement locataire : 676 €/mois*

Loyer moyen : 713 € CC pour 40 m²

Loyer Naonest visé : 600 - 700 €

*Observatoire Locservice | Le marché locatif à Nantes en 2025



Ressources Naonest

Diagnostics payants

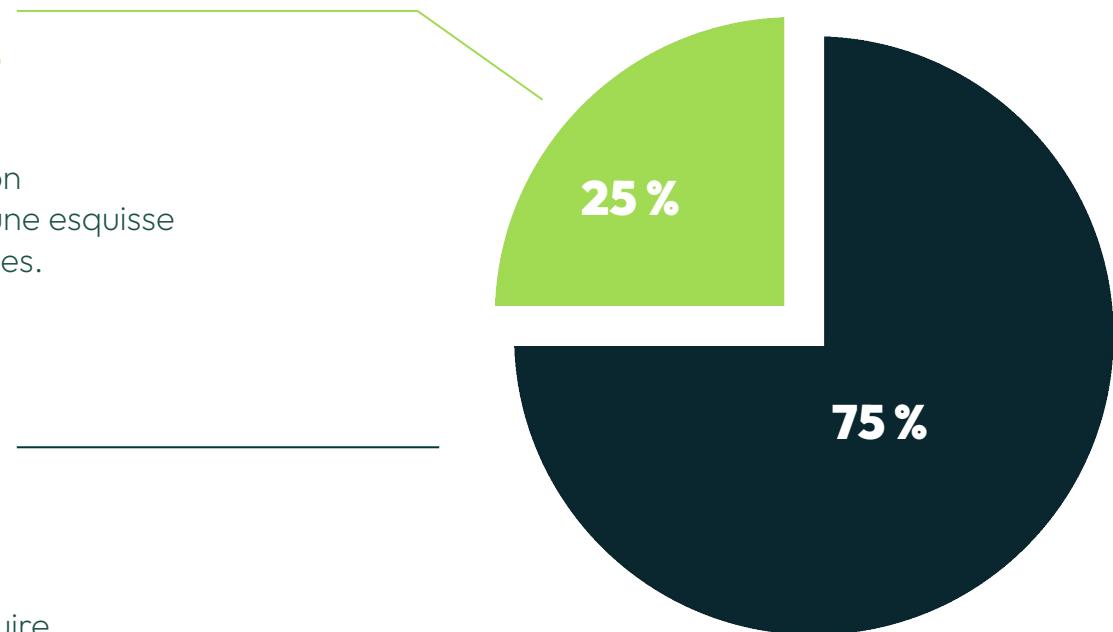
Architectes - maîtres d'oeuvre
réseau ECHOBAT

Analyse du potentiel de construction
d'un site selon PLU , proposition d'une esquisse
et du nombre de logements possibles.

Loyers

Productions Entreprise
et SIAE réseau ECHOBAT

Après conclusion d'un bail à construire
auprès du propriétaire et construction,
contrat de location avec les futurs habitants.



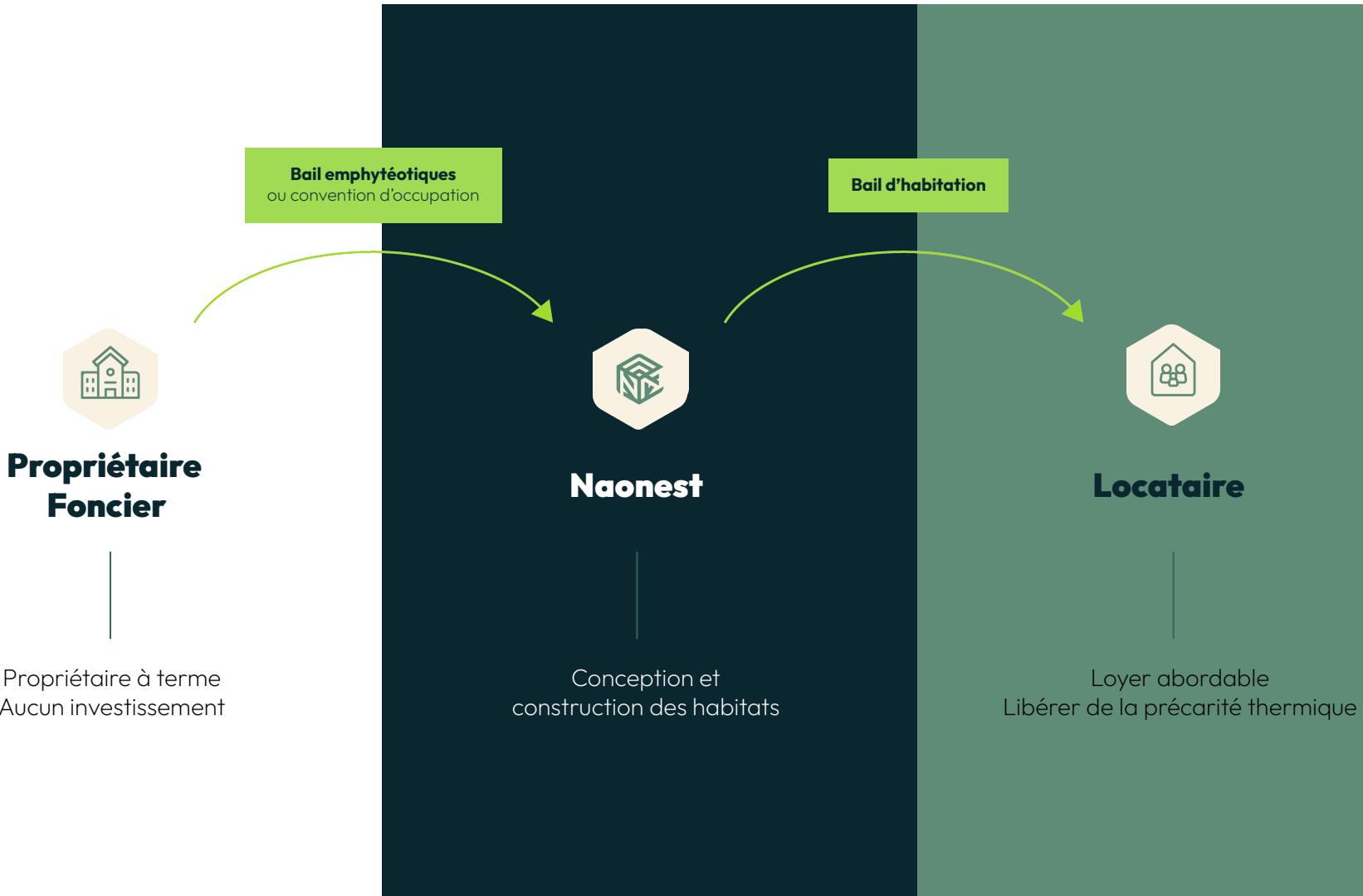
02

Exploiter des
lieux tiers urbains



**Bâties en attente de
destination
Parking
Friches urbaines**







03

S'appuyer sur
la filière du chanvre

A top-down aerial view of a vast field of hemp plants. The plants are densely packed, creating a uniform green texture. The leaves are clearly visible, showing their characteristic serrated edges and petioles.

Pourquoi le chanvre ?



Une ressource locale, **100% valorisée**

- + Peu gourmande en eau
- + Sans intrant

**Plant
de chanvre**



Graine

10% DU POIDS

ALIMENTATION
& COSMÉTIQUE

Chènevotte

45% DU POIDS

BÂTIMENT, PLASTURGIE,
LITIÈRE & PAILLAGE



Fibre

28% DU POIDS

TEXTILE, ISOLATION,
PLASTURGIE, PAPIER SPÉCIAUX
& GÉOTEXTILE



Fine

17% DU POIDS

ÉNERGIE & COMPOST

La France, 1^{er} producteur européen

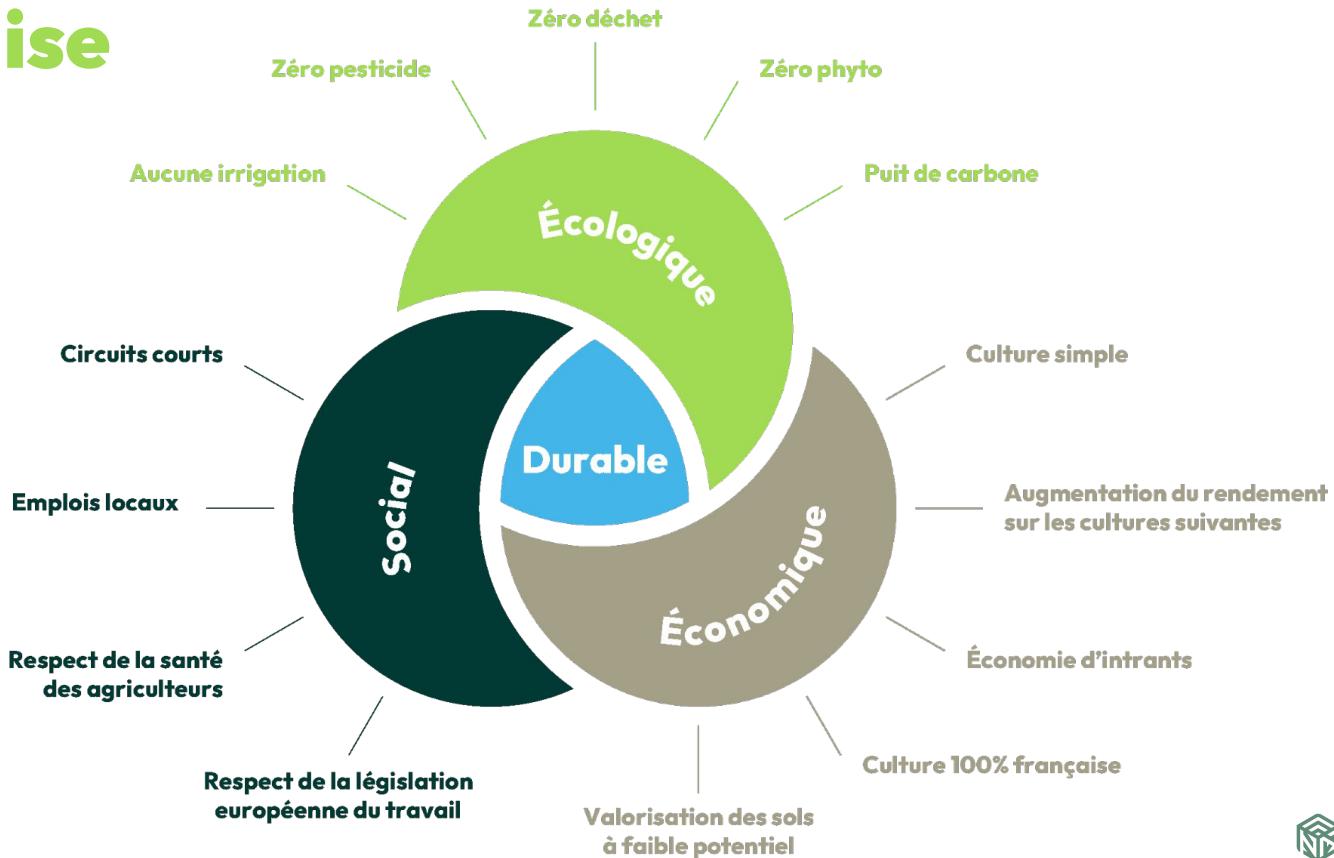
6 chanvrières

1500 producteurs

300 salariés en chanvrières



Une filière durable 100% française



Les avantages du béton de chanvre pour la construction



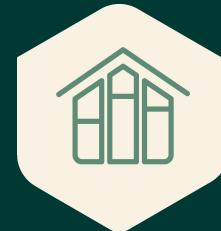
Écologiques

Bilan carbone positif



Sanitaires

Régulation de l'hygrométrie
Aucune émission de COV



Performance

Isolation thermique performante en été comme en hiver
Déphasage 12h, pas de stockage de chaleur

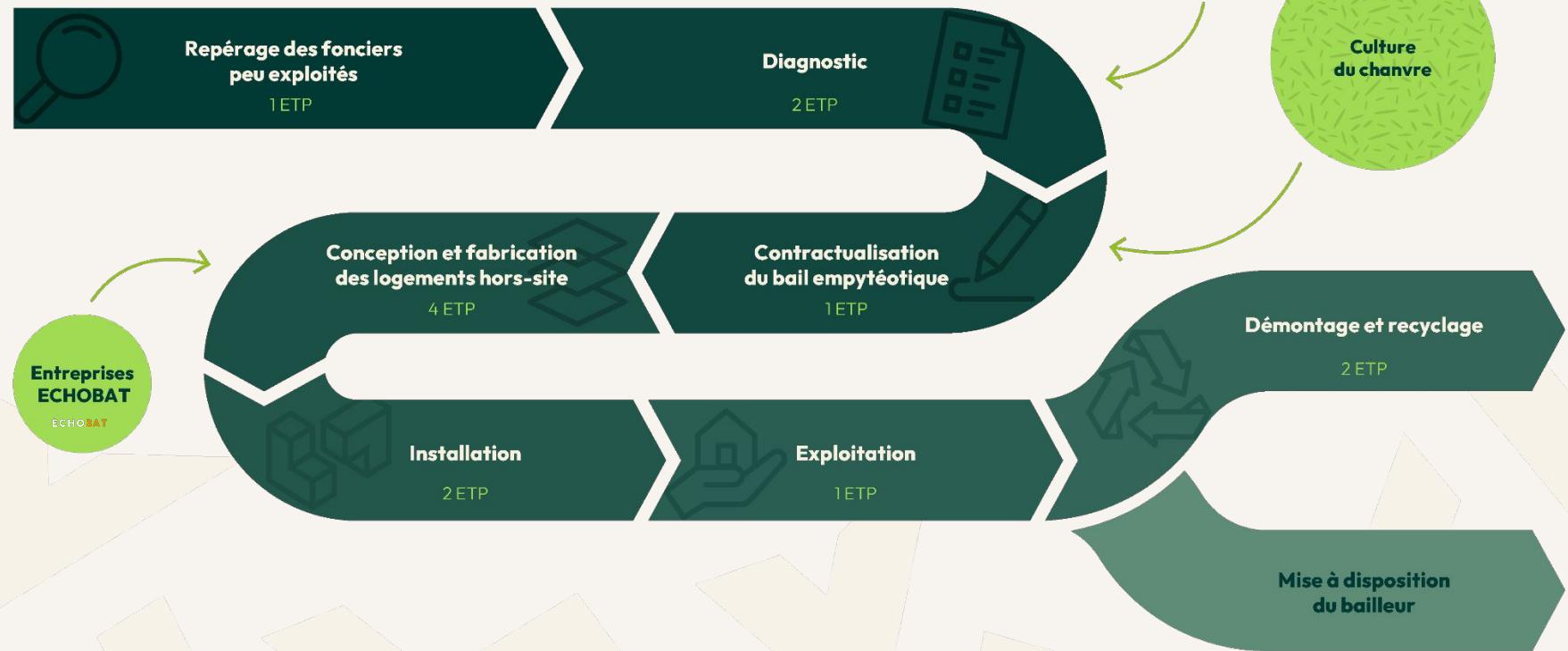


04

Les ambitions du projet

Naonest SAS

agrément ESUS



Soldes intermédiaires de gestion

	Année 1	%	Année 2	%	Année 3	%
Chiffre d'affaires	114 000	100%	570 000	100%	1180 000	100%
Ventes + production réelle	114 000	100%	570 000	100%	1180 000	100%
Achats consommés	52 000	0%	250 000	44%	488 000	41%
Marge globale	62 000	0%	320 000	0%	692 000	59%
Charges externes	22 000	0%	189 000	0%	430 000	36%
Valeur ajoutée	40 000	0%	131 000	0%	262 000	22%
Impôts et taxes	500	0%	2 000	0%	6 000	1%
Charges de personnel	24 000	0%	72 000	0%	112 000	10%
Excédent brut d'exploitation	15 500	0%	57 000	0%	144 000	12%
Dotation aux amortissements	2 000	0%	15 000	0%	45 000	4%
Résultat d'exploitation	13 500	0%	42 000	0%	99 000	8%
Charges financières	6 000	0%	30 000	0%	77 600	7%
Résultat financier	- 6 000	0%	- 30 000	0%	- 77 600	0%
Résultat courant	7 500	0%	12 000	0%	21 400	2%
Résultat de l'exercice	7 500	0%	12 000	0%	21 400	0%
Capacité d'autofinancement	9 500	0%	27 000	0%	66 400	6%

2026

Prototypes
& premiers baux

2027

Production pilote
(2 ou 3 habitats)

2028

Atelier
semi-industriel



Pourquoi la présence de NAONEST
au sein de l'incubateur des ECOSSOLIES ?

Nous avons besoin de vous !

De la modélisation financière de notre projet
à l'écosystème ESS en accord avec nos valeurs
et l'intelligence collective pour faire grandir
notre projet.

Nos défis



Financement / investissement

Amorçage, court terme, partenaires long terme, nouveau modèle d'ingénierie financière



La gouvernance

Une réflexion collaborative avec les acteurs des ECOSSOLIES pour faire rayonner le projet



R&D matériaux / BIM

en lien avec ATLANPOLE,
amélioration du process



En conclusion

Naonest,
une réponse concrète et rapide
à la pénurie du logement, à l'urgence
climatique grâce à une filière locale,
une architecture adaptable, bas
carbone et une lucrativité limité
sur la spéculation foncière.





Laurent Crumbach

crumbachlau@gmail.com
06 64 45 68 26

05 Annexes

	Béton armé	Béton de chanvre	Bois
Massé volumique	2 500 kg/m ³	385 kg / m³	500 kg / m ³
Énergie grise	1 850 kWh/m ³	40 kWh/m³	180 kWh/m ³
Massé volumique	265 kg CO2 éq./m3	35 kg CO2 éq./m3	183 kg CO2 éq./m3
Énergie nécessaire à la production	700 kWh/m ³	0	0
Durée de vie	50 à 100 ans	100 ans	< 100 ans
Déchets	21 300 t/an	0	5 068 t/an

Types de ménages	Nombre de ménages						Population des ménages		
	2010	%	2015	%	2021	%	2010	2015	2021
Ensemble	271 398	100	296 721	100	327 957	100	572 421	615 027	662 824
Ménages d'une personne	109 545	40,4	125 366	42,3	147 061	44,8	109 545	125 366	147 061
Hommes seuls	45 486	16,8	53 867	18,2	66 188	20,2	45 486	53 867	66 188
Femmes seules	64 059	23,6	71 499	24,1	80 874	24,7	64 059	71 499	80 874
Autres ménages sans famille	8 189	3,0	8 832	3,0	7 534	2,3	18 816	20 789	17 317
Ménages avec famille(s) :	153 664	56,6	162 524	54,8	173 362	52,9	444 060	468 873	498 445
dont couple sans enfant	67 585	24,9	70 636	23,8	74 568	22,7	136 950	142 985	151 045
dont couple avec enfant(s)	64 587	23,8	67 418	22,7	70 239	21,4	250 997	261 721	271 873
dont famille monoparentale	21 493	7,9	24 470	8,2	28 555	8,7	56 113	64 166	74 528