



REDON
Ille-et-Vilaine



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE

RÉINVENTONS-NOUS

24 & 25
JUIN
2026

Soutenu par



Création: Pierre Lemerle - Cécile Miniac

RÉCIT



Atelier : Les retombées locales des projets chaleur

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par





RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Déroulé :

- Présentation
- Petit quizz
- La chaleur dans le mouvement
- Les retombées locales des projets chaleur :
 - L'étude initiale sur le PV/éolien
 - Retour sur la méthode : quoi adapter?
 - Les indicateurs?
 - Mettre en place un Copil?

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Tour de table rapide :

- nom/prénom
- qui êtes-vous? Structure d'accompagnement, opérateur citoyen, autre?
- la chaleur : je maîtrise un peu, beaucoup, passionnément, ...

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



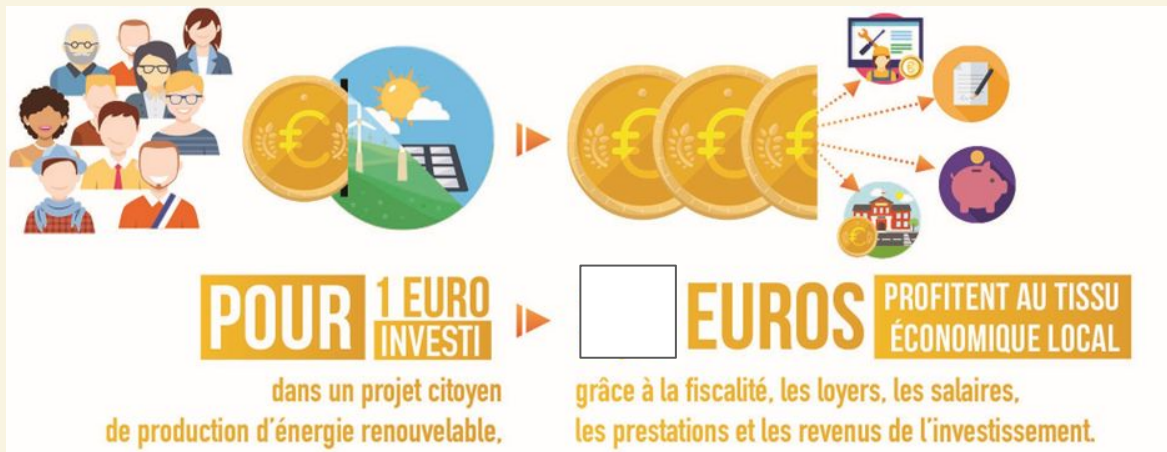
RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Petit Quizz...



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT

RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE

EPV
Énergie citoyenne

Taranis
Pilotage Énergétique et Services de Gestion

Petit Quizz...



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



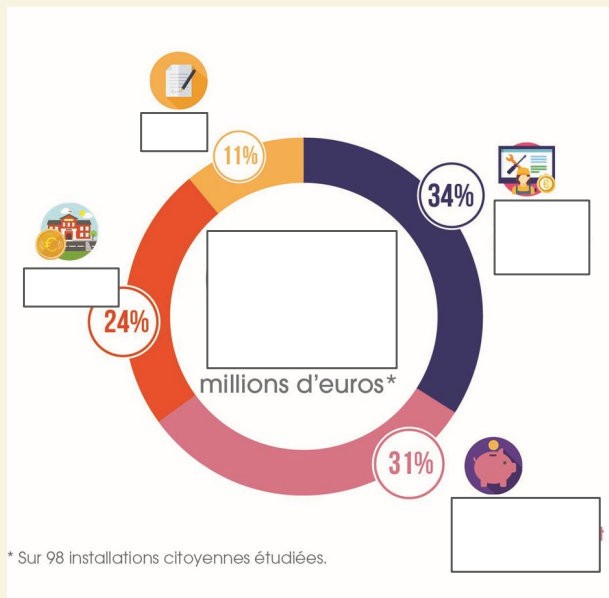
RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Petit Quizz...



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



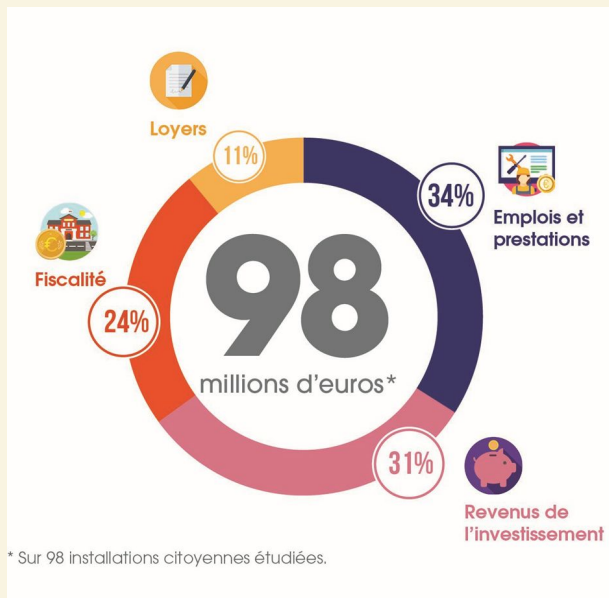
RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Petit Quizz...



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



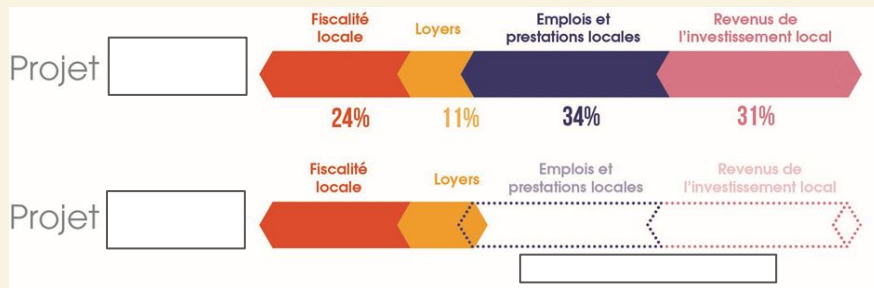
RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Petit Quizz...



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT

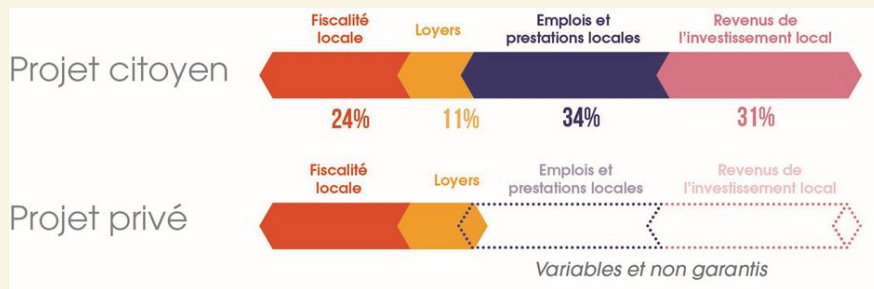


RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE

EPV
Énergie citoyenne

Taranis
Parcs Éoliens Citoyens de Bretagne

Petit Quizz...



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



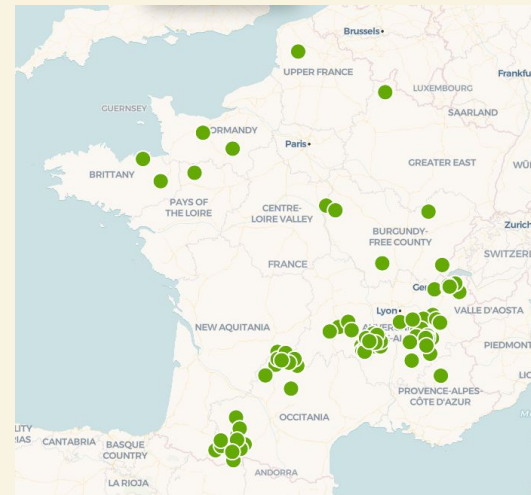
La chaleur bois dans le réseau Energie Partagée

76

projets citoyens d'énergies
renouvelables labellisés

[En savoir plus sur la labellisation](#)

Les membres de l'atelier
chaleur : une vingtaine
d'acteurs, près de 100
projets



Émergence

Développement

Construction

Exploitation

2

4

17

53



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT

RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



La charte Chaleur-bois et territoire



En cohérence avec le label Énergie Partagée, la Charte Chaleur-bois et territoire identifie les points de vigilance à étudier lors du montage d'un projet afin d'identifier les points sensibles territoriaux vers des pratiques vertueuses sur les enjeux spécifiques à cette filière.



En 2021, Énergie Partagée a lancé son label-qualité. Les projets souhaitant être labellisés Énergie Partagée sont étudiés au regard de la Brascade de l'énergie citoyenne, outil d'évaluation permettant d'apprécier les qualités et les axes de progression de sa démarche citoyenne.

Ce label repose sur la confiance entre porteurs de projet et Énergie Partagée et sur la vigilance des acteurs locaux et citoyens qui y participent. Pour renforcer l'évaluation des initiatives inscrites dans une démarche citoyenne, produisant de la chaleur résidentielle, industrielle, agricole ou tertiaire à partir du bois, Énergie Partagée a décidé avec ses partenaires de se doter d'une Charte dédiée à la Chaleur-bois. Celle-ci identifie les points de vigilance et oriente les porteurs de projet vers des pratiques vertueuses en termes de circuit court, de filière ou radicale, et de maîtrise de l'impact environnemental.

La gestion forestière et bocagère, un enjeu de l'évaluation environnementale des projets de chaleur-bois

La gestion forestière et bocagère font aujourd'hui face à des enjeux importants : adaptation au changement climatique, conservation/restauration de la biodiversité, renforcement de la multifonctionnalité des forêts et des bocages tout en respectant la hiérarchie des usages.

Pour assurer une gestion durable de la ressource, le prélèvement de bois ne doit pas dépasser l'accroissement naturel de la forêt et du bocage. Actuellement, les prélèvements additionnés à la mortalité naturelle, représentent 60 % de cet accroissement. Une marge de disponibilité existe mais est amenée à se réduire compte tenu des effets du réchauffement climatique. Le bois est une ressource renouvelable mais limitée, il convient de l'utiliser là où les autres solutions de chaleur renouvelable ne sont pas pertinentes. Le pari du bois acheté doit être suffisant pour rémunérer la gestion durable de la ressource et son adaptation. Le développement du bois-énergie ne doit pas générer de conflit d'usage sur la ressource. Il doit mener un sous-produit d'une sylviculture durable dont le produit doit être la production de bois d'œuvre.

4 grands axes :

- La démarche énergétique des porteurs de projet
- La ressource bois
- Le partage de la gouvernance
- L'impact environnemental de la combustion

24 & 25 Jun 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Une volonté de renforcer l'argumentaire sur l'impact des projets chaleurs citoyens

- Indicateurs? Résultats attendus?
- Quelle méthodologie ?
- Quel suivi/pilotage?
- Quel calendrier ?

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Quels objectifs derrière cette nouvelle étude ?

- Qualifier en terme d'impact ce que permet la chaleur citoyenne
- Démontrer les bénéfices apportés par les projets chaleur citoyens auprès des partenaires et financeurs
- Mettre en avant les spécificités liés au modèle économique et organisationnel des opérateurs chaleurs

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT

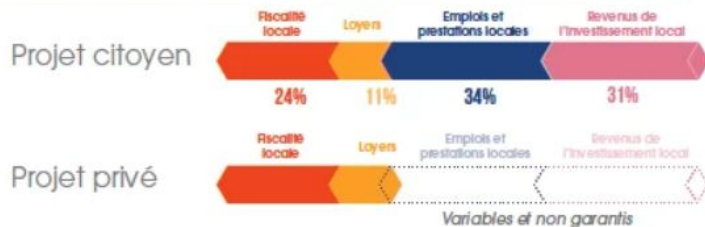


RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



L'étude sur les retombées économiques locales des projets citoyens de 2019

UN PROJET CITOYEN¹ RAPPORTE AU MOINS 2 FOIS PLUS AU TERRITOIRE



Dans un projet citoyen, le territoire garantit et maximise les retombées du projet grâce aux prestations locales et aux revenus issus de l'investissement des collectivités et des citoyens.

Dans un projet privé, le territoire ne bénéficie que du revenu de la fiscalité et des loyers liés à l'occupation de l'espace, ainsi que d'une part variable de prestations locales.



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



L'étude sur les retombées économiques locales des projets citoyens de 2019

- Une étude en 2019 qui ne prends pas en compte les projets chaleurs.
- Une typologie de projets chaleur sur laquelle on n'attend pas la même répartition des retombées éco par rapport au panel de l'étude initial (portant sur solaire et éolien)
- Des limites sur la méthodologie utilisée en 2019

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



La méthodologie initiale (2019)

- Constitution d'un panel de projets citoyens : composé d'une diversité de types de projets, portés par une diversité d'opérateurs
- Identification et qualification des postes de dépenses de la société en fct de la localisation des prestataires
- Comparaison avec des statistiques nationales (INSEE) sur un même secteur d'activité
- Extrapolation des données pour construire des indicateurs

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT

RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE

EPV
Énergie Partagée
Énergie citoyenne

Taranis
Pour les Partis Citoyens de l'Énergie

La méthodologie initiale (2019)

*Les retombées
locales*



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



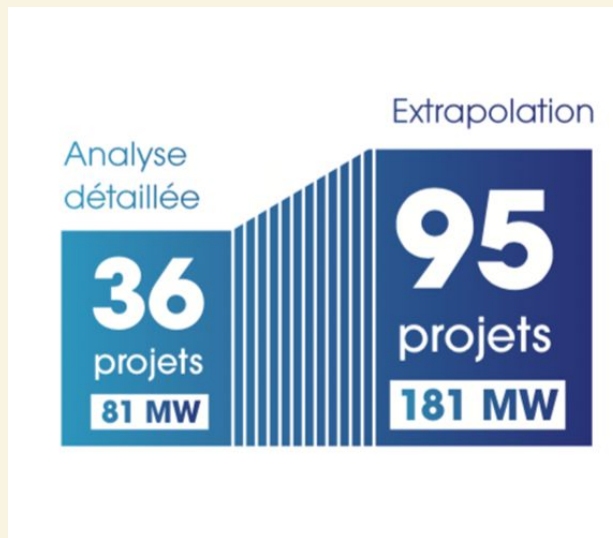
RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



La méthodologie initiale (2019) *L'extrapolation*



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne

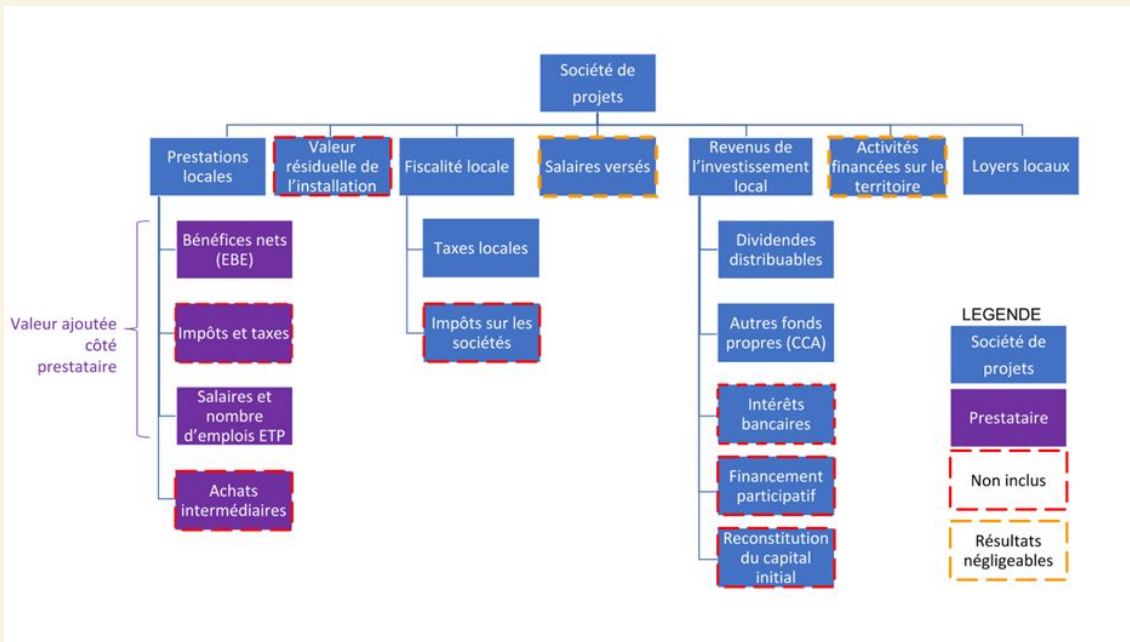


RÉCIT

RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



La méthodologie initiale (2019)



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT

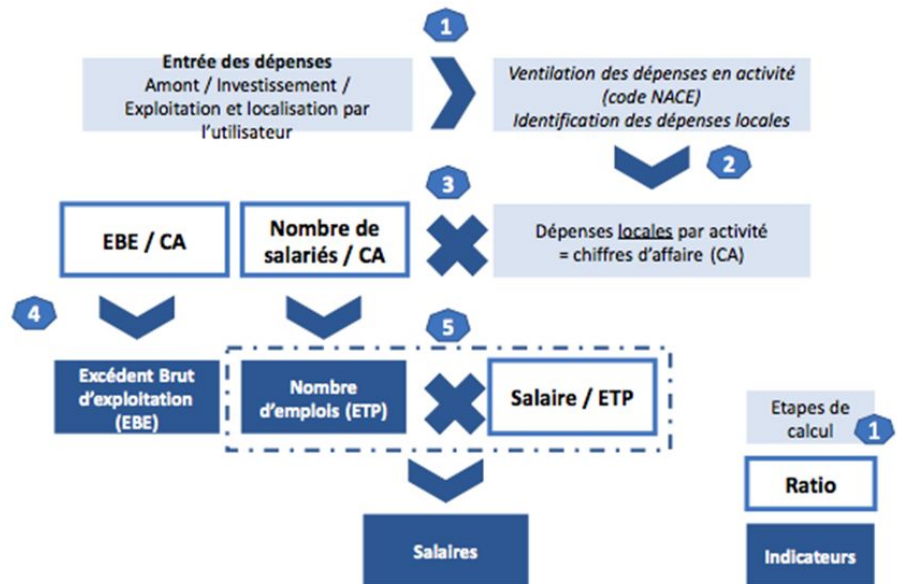
RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE

EPV
Énergie citoyenne

Taranis
Pour la Production d'Énergie et de Services

La méthodologie initiale (2019)

EBE, salaires



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT

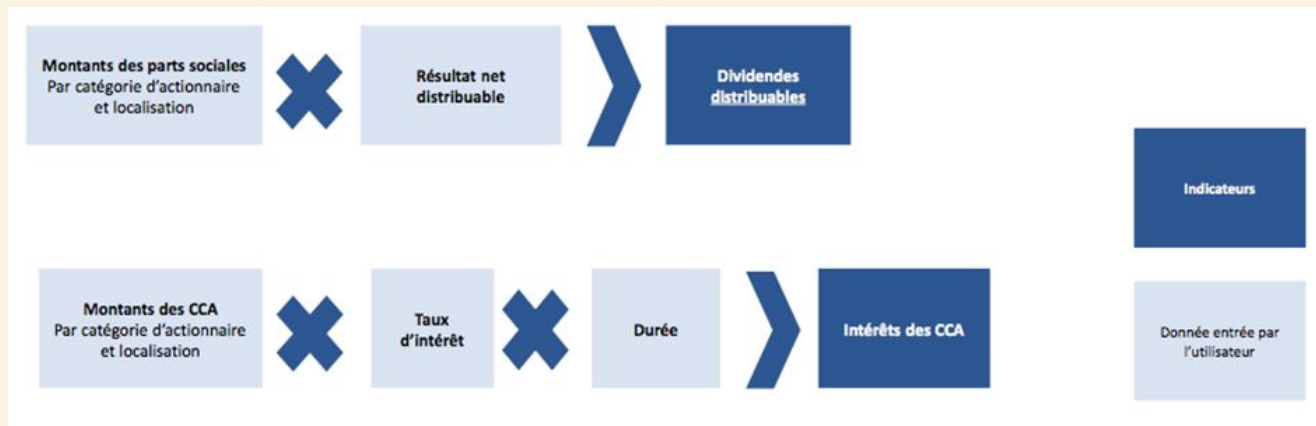


RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



La méthodologie initiale (2019)

*Les revenus de
l'investissement
local*



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Les résultats, exemple du PV en toiture (2019)

Indicateurs		Ratio	1 ^{er} quartile	3 ^e quartile	Cumul extrapolé	Répartition ⁹
Puissance concernée		1 MW			21,2 MW	
Unité		/MW	/MW	/MW		-
Société de projets	Donnée brute collectée : dépenses en prestations	<u>1 923 821</u> €				
			<u>1 474 958</u> €	<u>2 387 237</u> €	40 785 013 €	-
Prestataires	Nombre d'emplois (ETP pendant 1 an)	10,9 ETP	8,4 ETP	12,8 ETP	232 ETP	-
	Salaire	434 801 €	<u>325 903</u> €	<u>493 377</u> €	9 217 777 €	47,72%
	Bénéfices nets	113 252 €	<u>88 220</u> €	<u>132 388</u> €	2 400 938 €	15,41%
Total des retombées LOCALES		548 053 €	<u>414 123</u> €	<u>625 765</u> €	11 618 715 €	

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Les résultats, exemple du PV en toiture (2019)

Indicateurs		Ratio	1 ^{er} quartile	3 ^e quartile	Cumul extrapolé*	Répartition
Unité		/MW/an			sur 20 ans	
Société de projets	Donnée brute collectée : dépenses en prestations	<u>49 400 €</u>	<u>26 935 €</u>	<u>67 378 €</u>	<u>25 557 613 €</u>	-
	Fiscalité	<u>1 815 €</u>	987 €	<u>2 958 €</u>	<u>769 355 €</u>	2,91%
	Revenus de l'investissement	<u>12 670 €</u>	<u>3 000 €</u>	<u>23 943 €</u>	<u>5 372 160 €</u>	20,30%
	Loyers	<u>6 987 €</u>	893 €	<u>11 054 €</u>	<u>3 614 949 €</u>	13,66%
Prestataires	Nombre d'emplois (sur 20 ans)	0,13 ETP	0,07 ETP	0,23 ETP	2,67 ETP	-
	Salaire	<u>6 588 €</u>	<u>3 522 €</u>	<u>12 168 €</u>	<u>3 408 350 €</u>	12,88%
	Bénéfices nets	<u>3 240 €</u>	<u>1 452 €</u>	<u>5 117 €</u>	<u>1 676 248 €</u>	6,34%
Total des retombées LOCALES		<u>31 300 €</u>	<u>9 855 €</u>	<u>55 239 €</u>	<u>14 841 062 €</u>	

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



REN
L'ÉNER



Les résultats

	PV toiture	PV Sol	Eolien	Total par phase	Répartition
Nombre	81	4	13	98	
Puissance cumulée	21,2 MW	10 MW	97 MW	129 MW	
Cumul des retombées locales	26,4 M€	8,02 M€	63,1 M€	97,6 M€	
En phase de développement	43,9%	20,3%	7,2%	17,8 M€	18,21%
Salaires presta. <u>et</u> spv	34,84%	16,24%	6,19%		14,78%
Bénéfices nets presta.	9,07%	4,07%	0,98%		3,43%
En phase d'exploitation	56,1%	79,7%	92,8%	79,8 M€	81,79%
Fiscalité	2,91%	19,94%	35,43%		23,70%
Revenus de l'investissement	20,3%	27,81%	38,38%		30,83%
Loyers	13,66%	7,3%	11,34%		11,11%
Salaires presta. <u>et</u> spv	12,88%	18,65%	8,60%		10,19%
Bénéfices nets presta.	6,34%	6%	6,26%		5,97%
Nombre d'emplois locaux (en ETP) - Prestataires					
En phase de développement (<u>sur</u> 1 an)	232,0 ETP	32 ETP	102 ETP	365,9 ETP	
En phase d'exploitation (maintenu sur 20 ans)	2,67 ETP/an	1,20 ETP/an	4,87 ETP/an	8,74 ETP	
Indicateur d'effet multiplicateur (en € de retombées locales / € investis)					
Fonds propres investis**	8,1 M€	2,5 M€	27,2 M€	37,9 M€	
Indicateur	3,24 €	3,12 €	2,32 €	2,57 €	

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

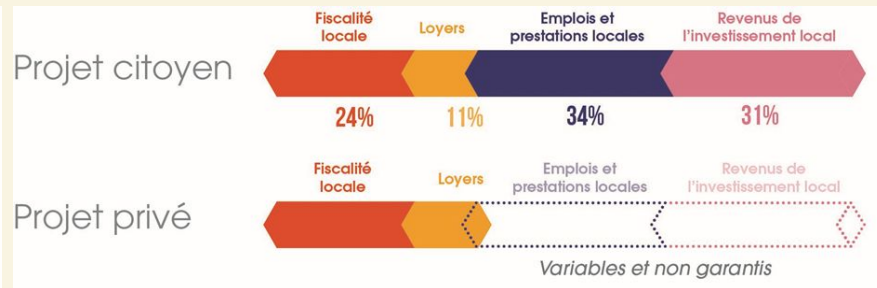
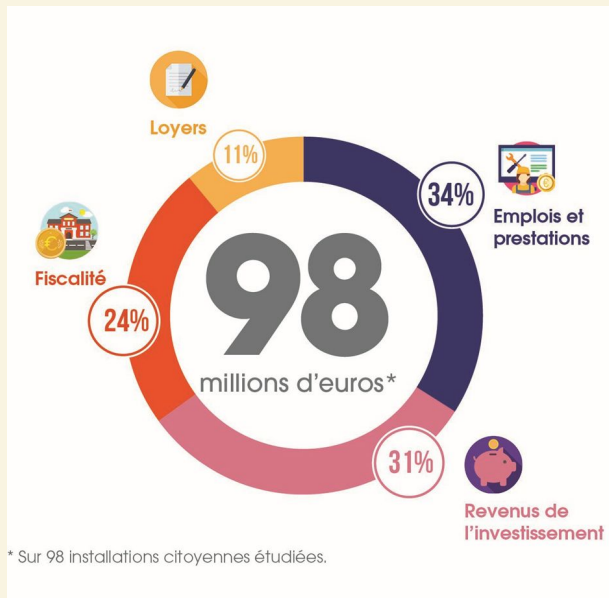


RÉCIT

RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Les résultats



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT

RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE

EPV
Énergie citoyenne

Taranis
Pilotage Participatif des Énergies de Stockage

Les résultats



Hypothèses : 20% de l'investissement (fonds propres) sont apportés

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



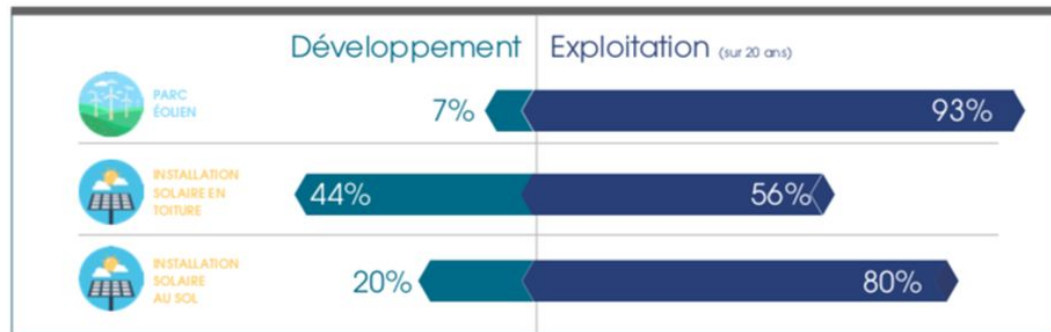
RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



À QUEL STADE DU PROJET CITOYEN SE CRÉE LE PLUS DE VALEUR POUR LE TERRITOIRE ?



24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



La nouvelle étude

- Périmètre :
 - Chaleur-bois
 - Tous les projets en France dans le mouvement (environ 100)
- Méthode : à partir de la méthode de 2019, à bonifier

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Mise en pratique

- Testons la méthode sur 3 cas !



FORESTENER
LA CHALEUR CITOYENNE

- En trois temps :
 - Comprendre la chaîne de valeur. Comment l'opérateur est organisé? Interne/externe? Local/pas local? Est-ce que tous les projets de l'opérateur sont similaires?
 - Saisie des données
 - Premiers résultats et discussion sur :
 - Validité des résultats?
 - Autres éléments à prendre en compte?
 - Autres idées d'indicateurs?

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par

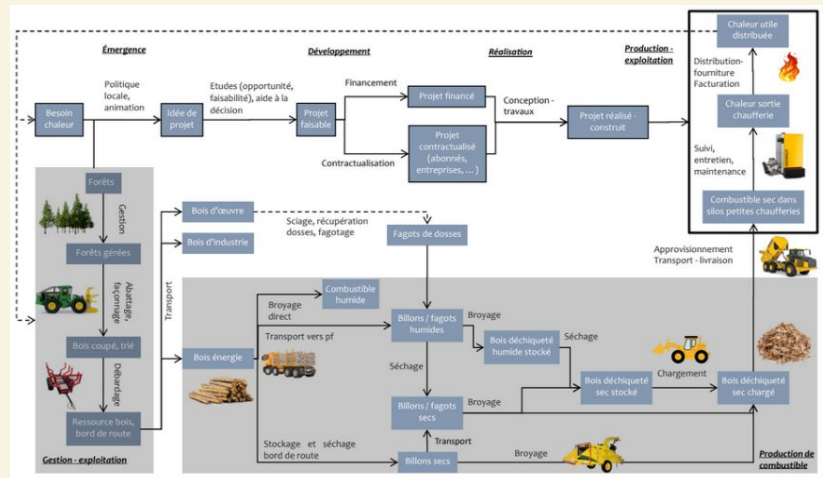


Cofinancé par
l'Union européenne

Mise en pratique

- Les éléments de la chaîne de valeur, deux chaînes qui se croisent
 - Chaîne de gestion du projet :
 - développer
 - réalisation
 - exploiter

CAPEX
OPEX
 - Chaîne de production : forêt/bocage, exploitation, transformation en combustible, livraison du combustible, combustion, fourniture de l'énergie.
Une partie des OPEX.





RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Retour sur la méthode

- La validité des ratios
 - Un risque de sous estimation?
 - Orientation : garder les ratios car logique de comparaison prévaut vs. construire des ratios empirique?

Proposition :

- garder les deux approches dans un premier temps
- voir ensuite en termes de communication si les résultats sont très différents.
- la communication : Il sera sans doute pertinent de ne communiquer qu'avec un type de résultat?

Même si les chiffres diffèrent, le message peut être similaire. Alternative : on peut aussi communiquer une fourchette, mais risque de perte de lisibilité, d'extrapolation?

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Retour sur la méthode

- L'effet multiplicateur non pris en compte notamment sur la chaîne du bois
 - Tout s'arrête aux bénéfices des entreprises prestataires, ce qui sous-évalue
 - l'effet multiplicateur de l'économie locale
 - les achats sont négligés.
 - Orientation : décortiquer la chaîne de valeur pour reconstruire les ratios, au moins sur le bois?

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE

EPV
Énergie citoyenne

Taranis
Parcs Éoliens Citoyens de Bretagne

Retour sur la méthode

- Difficulté avec les modèles d'opérateurs (différents de SPV) avec des postes internalisés.

Beaucoup de disparités entre les structures sur le degré d'internalisation :

- pour ce qui est externe, utiliser les ratios
- pour ce qui est interne, construire des ratios à partir de la situation de chaque opérateur (telle équipe d'exploitation pour tel parc, telle équipe bois pour tel volume, tel équipe de dev et de gestion pour tel taille)

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Quels indicateurs souhaite-on produire ?

- Mettre en avant les circuit court pour le bois. Quel indicateur? Nb km “de l’arbre à la chaufferie”? Comparer avec gaz, fioul?
- Effets externes en lien à la gestion durable de la ressource (étude en cours AILE), à suivre
- x€ investis, x€ retombées locales. Oui mais qui investit? ADEME, CEE, Banque. Peu d’apports autres. Plutôt mettre en évidence la bonne utilisation des subventions (vs les privés, variable et non garanti).
- Création/renforcement d’activités locales : etp, mais aussi de partenariats intégrés
- Sujet de l’évitement gaz / fioul / électricité (avec/sans PAC) : balance commerciale, souveraineté. Logique de substitution. Indicateur sur la dimension locale. Avec quelle méthode? A voir à ne pas non plus passer des contre-messages : plusieurs filières sont pertinentes pour faire le mix thermique de demain.
- Retombées très locales : développement/revitalisation du bourg? Économies réalisées par les bénéficiaires? Économie d’investissement?
- Indicateur de résilience/stabilité/visibilité budgétaire? Prix MWh fossile très variable (yoyo), achat de chaleur très stable. Dérive par rapport à l’inflation?
- Co-bénéfices de la filière en lien à la gestion de la ressource : la filière bois-énergie locale permet de valoriser localement certains bois morts, tombées suite tempête, ...
- En terme de communication : clarifier à qui communiquer pour **prioriser** les messages, circonscrire le cadre.



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Un COPIL pour suivre les orientations données à l'étude d'impact chaleur ?

Qui y participe ?

- Impliquer une diversité d'acteurs du mouvement de l'énergie citoyenne : opérateurs chaleur, réseaux régionaux, responsables d'investissement..
- Impliquer des partenaires institutionnels : Ademe ? Amorce ?
- Impliquer des acteurs de la filière bois : CIBE ?

Quel rôle du COPIL ?

- Appui sur la construction de la méthode ?
- Participation au choix du panel de projets à suivre ?
- Participation à l'élaboration des indicateurs ?

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Quizz interactif

Que signifie l'acronyme OETC ?

- Organisme Ecologique Très Citoyen
- Opérateur Energétique Territorial Citoyen
- Opérateur Energivore Total Corporation

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Quizz interactif

Quel est le premier opérateur chaleur citoyen qui a été créée ?

- ERE 43
- ForestEner
- Vieille Branche 35

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Quizz interactif

Quelle puissance installée représente les projets de chaleur citoyenne ?

- 10 MW
- 40 MW
- 100 MW

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Quizz interactif

Comment vérifie t on si un projet chaleur bois est citoyen ?

- Le label EP
- On regarde la distance entre la source d'approvisionnement et la chaufferie bois
- La Charte chaleur bois-territoire
- On étudie le rendement du réseau de chaleur

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉCIT



RENCONTRES DE L'ÉNERGIE CITOYENNE



Quizz Interactif

Pensez-vous que les projets chaleurs génèrent plus ou moins de retombées économiques locales que des projets électriques ?

24 & 25 Juin 2026 Redon Ille-et-Vilaine

Soutenu par



Cofinancé par
l'Union européenne