



AUCAME
Caen Normandie

OBSERVATOIRE
ATTÉNUATION
ADAPTATION
AUCAME

Friches et délaissés routiers : quel potentiel d'implantation de panneaux photovoltaïques au sol ?

Sommaire

Introduction	3
Méthodologie	4
Que faut-il retenir ?	8
Zoom sur les friches	10
Zoom sur les délaissés routiers	12
Conclusion	15

Illustration couverture : Aucame, générée par IA (Adobe Firefly)



Illustration : générée par IA

L'accélération de l'implantation d'énergies renouvelables, inscrite dans la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (loi APER) du 10 mars 2023, confronte l'ensemble des territoires à la nécessité d'identifier au mieux l'espace le plus adapté pour ce défi de la transition énergétique et de la trajectoire de zéro artificialisation nette (ZAN).

L'AUCAME a engagé, à partir de son mode d'occupation des sols (MOS)¹, un recensement des friches et des délaissés routiers propices à accueillir des énergies renouvelables, notamment d'implantation photovoltaïque. Ce travail s'inscrit dans le cadre de l'assistance aux collectivités membres dans la définition des zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER)².



Photo : 7E CIEL, Caen la mer

¹ cf. « Qu'est-ce que le Mode d'Occupation du Sol (MOS) ? », AUCAME, fév. 2021 et application cartographique dédiée au MOS : <https://www.aucame.fr/catalogue/observatoire-du-foncier/le-mode-d-occupation-du-sol-de-caen-normandie-metropole-377.html>

² cf. QSN #137 : « Décryptage de la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER) », AUCAME, oct. 2023 : <https://www.aucame.fr/images/catalogue/pdf/1697457725-qsn137-loiaper.pdf>

Méthodologie

DÉLAISSES ROUTIERS : QUEL POTENTIEL D'IMPLANTATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES AU SOL ?

Le recensement des délaissés routiers potentiels pour l'implantation de panneaux photovoltaïques au sol consiste à élaborer une méthode d'application de filtres / contraintes / critères successifs. Ce travail s'appuie sur une analyse SIG.

Les délaissés routiers sont définis par le ministère de la transition écologique et solidaire :

« Les délaissés routiers sont constitués de deux types de terrain : **les délaissés de voirie et les parcelles orphelines**. Les délaissés de voirie sont des terrains annexes d'une voie qui ne sont plus affectés à la circulation routière publique du fait de la modification de son tracé (emprise) ou de la création d'une autre voie. S'ils sont utilisés comme **parkings, aires de repos en annexe aux voies de circulation ou lieux de stockage de matériaux et restent nécessaires à l'exploitation routière, ils demeurent dans le domaine public routier**. Dans le cas où l'administration routière n'en a plus l'utilité, ils doivent être transférés dans **le domaine privé de l'État** en vue de leur cession. Les parcelles orphelines sont des parcelles séparées du tracé routier comme les parcelles acquises dans le cadre d'un projet avant que le tracé ne soit complètement défini, ou plus récemment achetées au titre de la compensation environnementale. **Ces parcelles relèvent du domaine privé de l'État et n'ont pas vocation à rester dans le patrimoine de l'État.** ».

1^{ère} étape – repérage des délaissés routiers par l'occupation du sol et la propriété

Dans un premier temps, le travail consiste à repérer les fonciers pouvant être considérés comme des délaissés routiers. Pour ce faire, deux bases de données ont été utilisées :

- ▶ **Le mode d'occupation des sols (MOS)** qui qualifie l'usage et la couverture du foncier ;
- ▶ **Les fichiers fonciers, issue de la direction générale des finances publiques (DGFiP)**, qui permet d'identifier les types de propriétaires : État, communes, personne physique...

Le MOS a permis de sélectionner l'ensembles des zones avec un usage :

- Friche et transition,
- Routier.

Ainsi qu'une couverture :

- Perméable,
- Imperméable,
- Formation arbustive,
- Formation arborée,
- Formation herbacée.

Ce premier tri, effectué à partir du mode d'occupation du sol a été complété en croisant cette base aux « fichiers fonciers » issue de la direction générale des finances publiques (DGFiP). Il s'agit d'une base de données fiscale qui sert directement ou indirectement au calcul d'impôts. Elle a permis de savoir si le foncier recensé est de propriété publique ou privée.

Cette première étape permet de dégager des « poches » considérées comme délaissés routiers. Il s'agit d'inventorier les surfaces potentiellement disponibles sans préjuger des contraintes liées à l'implantation photovol-

taïque. Une fois ce travail préparatoire effectué, la seconde phase a consisté à classer les délaissés routiers selon les contraintes d'implantation photovoltaïque.

2^{ème} étape – classification des délaissés routiers selon les contraintes d'implantation photovoltaïque

Cette deuxième étape consiste à réaliser une analyse plus fine des zones identifiées lors de la phase précédente et permet de recenser les délaissés routiers les plus propices à l'implantation de panneaux photovoltaïques.

A] Application des critères / contraintes de l'étude de l'ADEME

L'ADEME a réalisé en 2019, l'évaluation du gisement relatif aux zones délaissées et artificiellement propices à l'implantation de centrales photovoltaïques. Les critères dégagés ont été appliqués au sein de cette étude.

B] Ajouts de critères / contraintes de précision

Afin de dégager les poches les plus pertinentes pour de l'implantation photovoltaïque, l'application de critères réglementaires et fonctionnels a été nécessaire. Parmi eux :

- ▶ Plan de prévention des risques miniers (PPRM) ;
- ▶ Polygone de plus de 1 500 m² (taille correspondant au minimum des ombrières de parking) ;
- ▶ Polygone orienté plein sud (sans exclure sud-est et sud-ouest) ;
- ▶ Distance au poste de transformation électrique ;
- ▶ Capacité d'accueil du poste de transformation électrique.

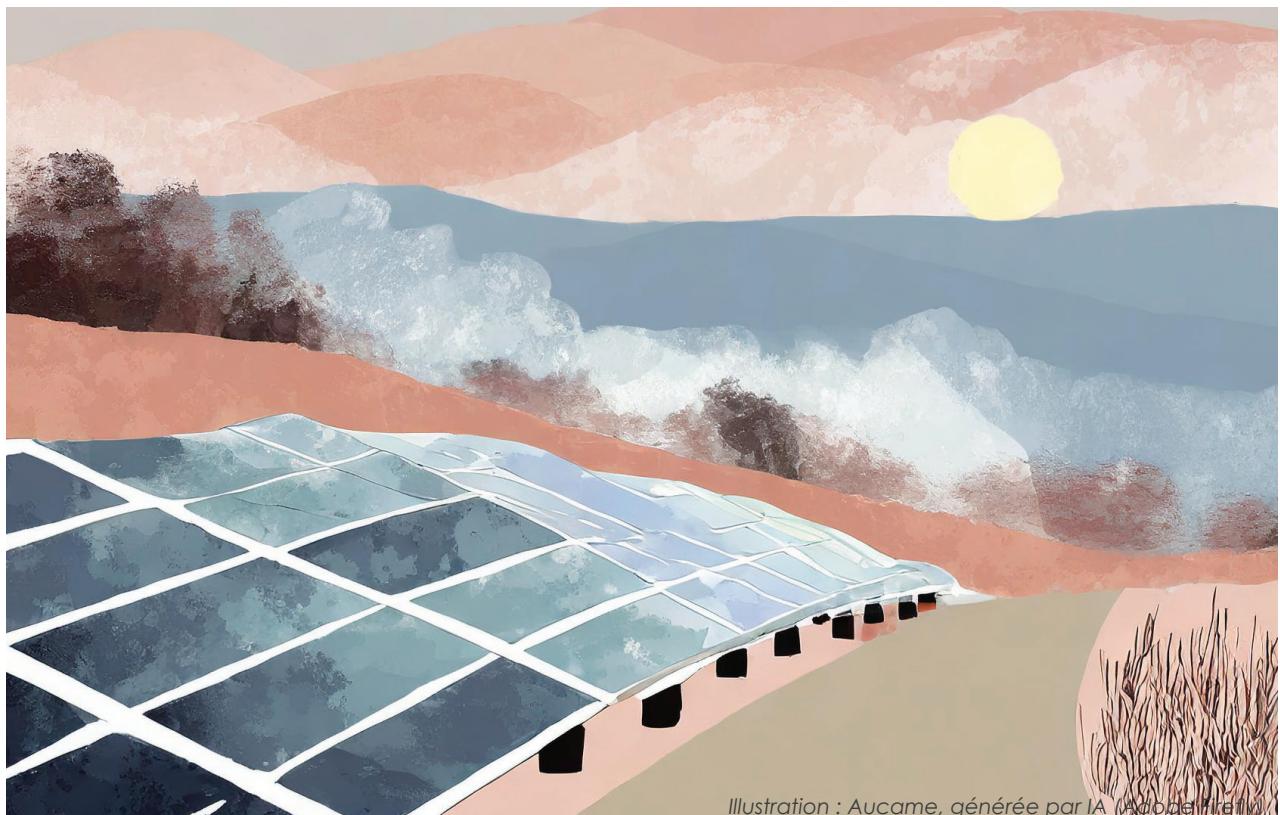


Illustration : Aucame, générée par IA (Aucame/IA)

C] Critères / contraintes retenus pour l'étude

CLASSIFICATION	CONTRAINTE	POINTS ATTRIBUÉS PAR CONTRAINTE
Rédhhibitoire	PPRI	Suppression du polygone
	Appartenance au Conservatoire du littoral	
	Parcs naturels nationaux - zone cœur	
	Zones humides Ramsar	
	Zone de protection du biotope	
	Périmètre de protection immédiat d'un captage d'eaux pluviales	
	Réserve naturelle	
	Réserve biologique	
	Réserve de biosphère - zones centrales	
	Sites présentant une forme de pollution (BASOL)	
	Occupation biophysique des sols - toutes zones à valeur agronomique ou forestière ou zones aquatiques ; zones non-constructibles (glaciers, plages, pelouses...)	
	Distance réseau HTB > 10 km, sinon > 4 km/MWc	
	Zones < 1 500 m2	
Handicap lourd	ZNIEFF - type I	3
	Zones Natura 2000 - zones de protection spéciales (ZPS)	
	Appartenance à un conservatoire d'espace naturel	
	Parc Naturels Nationaux - zone d'adhésion	
	Périmètre de 500m d'un monument historique	
	Zones boisées du MOS (formations arborées et arbustives)	
Handicap moyen	Zones Natura 2000 - zones spéciales de conservation	2
	Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)	
	Réserve de biosphère - zones tampon	
	Situé sur une commune concernée par la loi littoral	
	PPRI - zones bleues	
	PPRIF	
	Occupation biophysique des sols - Roches nues, Végétation clairsemée, Tissu urbain continu, Landes et broussailles	
Handicap léger	Proximité d'un aéroport	1
	Plan de prévention des risques miniers (PPRM)	
	Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)	
	Parcs naturels régionaux (PNR)	
	ZNIEFF - type II	
	Éboulements et chutes de bloc	
	Zones inondables	
	Terrains prédisposés aux glissements	
	Inventaire des cavités souterraines (hors mines)	
	Inventaire des mouvements de terrain	
	Inventaire des sites et sols pollués	
	Espaces protégés / sites classés	
	Espaces naturels sensibles du Calvados	
	Espaces protégés / sites inscrits	
	Base des anciens sites industriels et activités de service – Sites pollués ou suspectés de pollution	

A l'issue de l'établissement de l'ensemble des contraintes, un poids leur a été attribué en fonction de la classification originelle (cf. tableau ci-dessous). Le poids de chaque contrainte est additionné par polygone pour obtenir une note finale. Les surfaces intégrant des contraintes classées dans la catégorie « rédhibitoire » ont été supprimées.

Ainsi, sur le territoire, le poids des contraintes par polygone varie de 1 à 13.

La méthode des seuils naturels a été utilisée : moins le polygone a de points, plus il est propice à accueillir une installation photovoltaïque.

Poids	Couleur attribuée
1-2	Vert
2-4	Bleu
4-6	Jaune
6-8	Orange
8-13	Red

Un dernier travail de photo interprétation a consisté à supprimer manuellement les polygones qui semblaient peu propice à l'accueil de panneaux photovoltaïques selon plusieurs critères :

- ▶ La forme du polygone : polygone pas assez large, polygone comportant des trous...
- ▶ L'exposition au soleil et l'inclinaison de la pente : certains polygones ne sont jamais exposés au soleil ou se situent sur des zones trop en pente.
- ▶ La présence d'une proportion trop importante de végétation arbustive.

Répartition de la surface des friches potentielles par note et par EPCI (en hectares)

CC Cingal-Suisse Normande	CC Cœur de Nacre	CC Pays de Falaise	CC Val ès Dunes	CC Vallées de l'Orne et de l'Odon	CU Caen la Mer	Autres CC	Total général	
1-2	104	7	121	52	46	330	1	661
3-4	39	11	55	6	12	100	0	223
5-6	27	6	11	2	9	20	0	76
7-8	10	3	2	0	3	10	1	29
9-13	10	0	3	0	2	2	0	17
Total général	190	27	191	60	73	463	2	1 006

Répartition de la surface des délaissés routiers par note et par EPCI (en hectares)

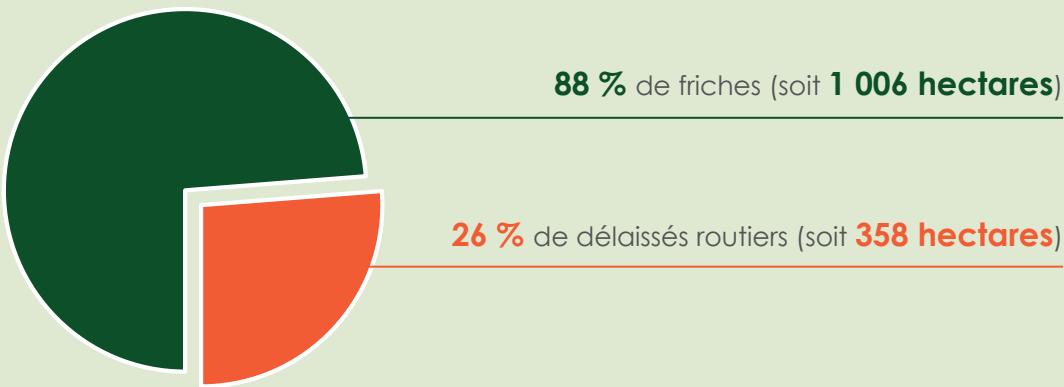
1-2	0	33	24	39	169	1	282	
3-4	0	14	8	2	38	0	72	
5-6	0	0	0	0	2	0	3	
7-8	0	0	0	0	0	0	1	
Total général	26	1	48	32	41	209	1	358

Que faut-il retenir ?

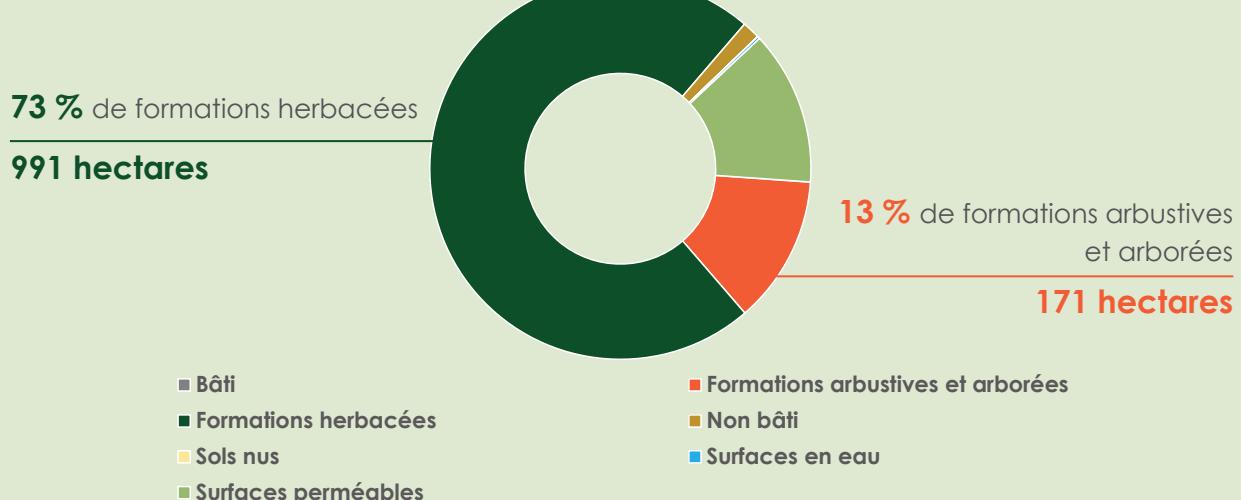


- ▶ **2 713 hectares** de délaissés routiers et de friches au **total**
- ▶ **1 364 hectares** de délaissés routiers et de friches « exploitables » sur des parcelles d'une surface unitaire de **plus de 1 500 m²**
- ▶ Consulter le potentiel photovoltaïque sur l'application : <https://tinyurl.com/5n8k7fes>

RÉPARTITION DU POTENTIEL PHOTOVOLTAÏQUE REPÉRÉ ENTRE FRICHES ET DÉLAISSEZ ROUTIERS

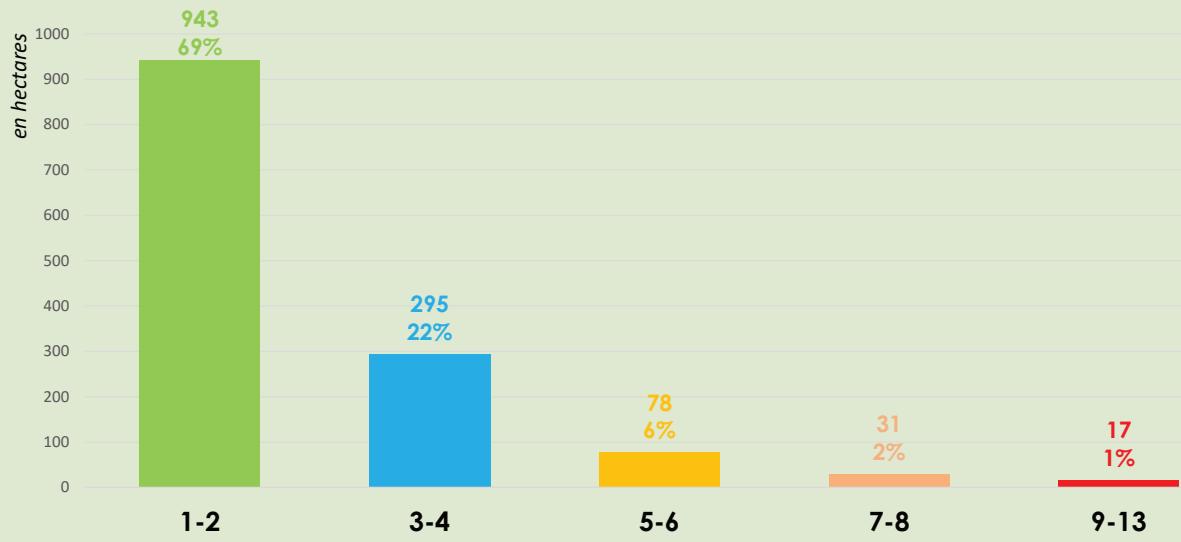


RÉPARTITION DU POTENTIEL PHOTOVOLTAÏQUE SELON LA COUVERTURE DU SOL



RÉPARTITION DU POTENTIEL PHOTOVOLTAÏQUE SELON LA NOTE OBTENUE FACE AUX CONTRAINTES APPLIQUÉES

Pour rappel, plus la note est basse, plus l'accueil de panneaux photovoltaïque est favorable.

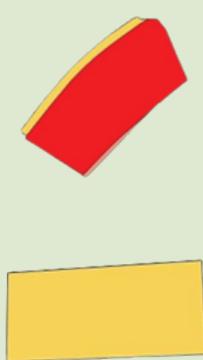


TYPES DE SURFACES RECUEILLIES

POLYGONES LINÉAIRES



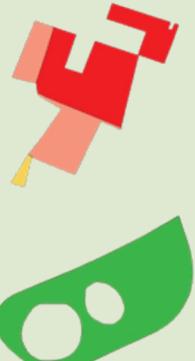
POLYGONES RECTANGULAIRES



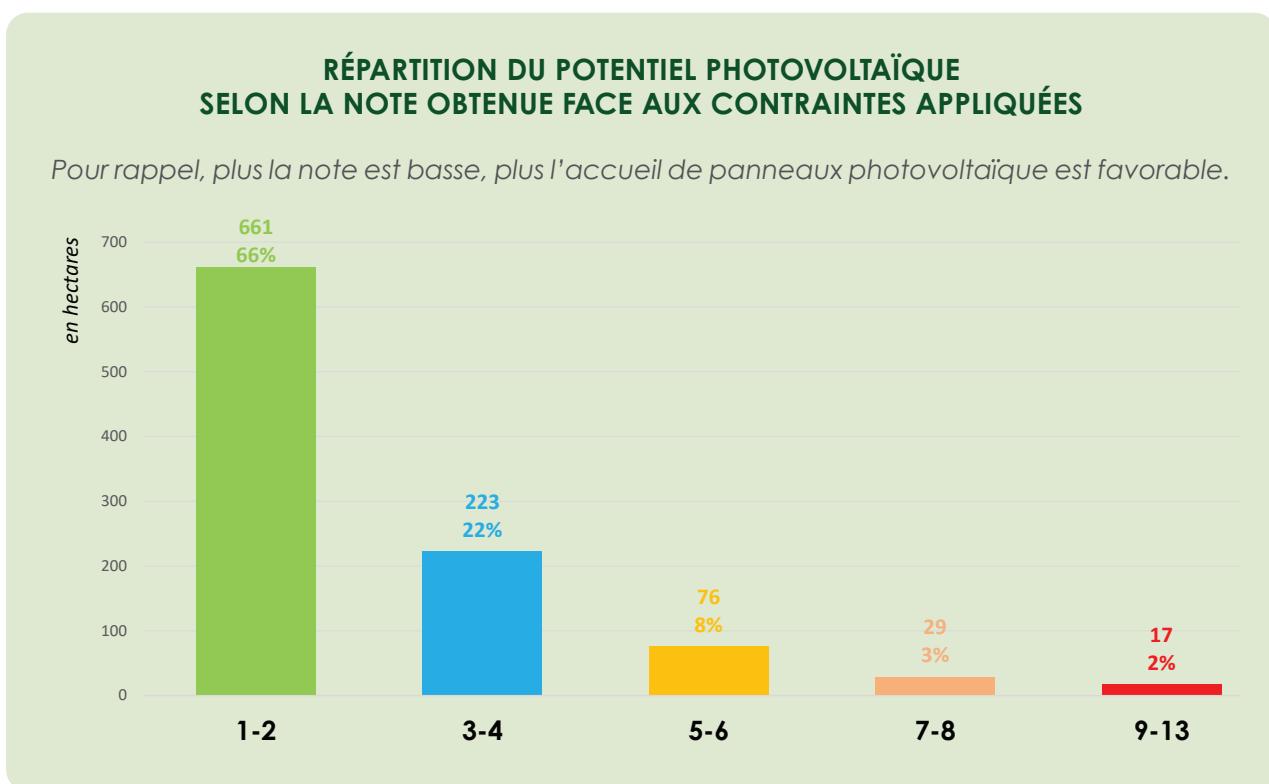
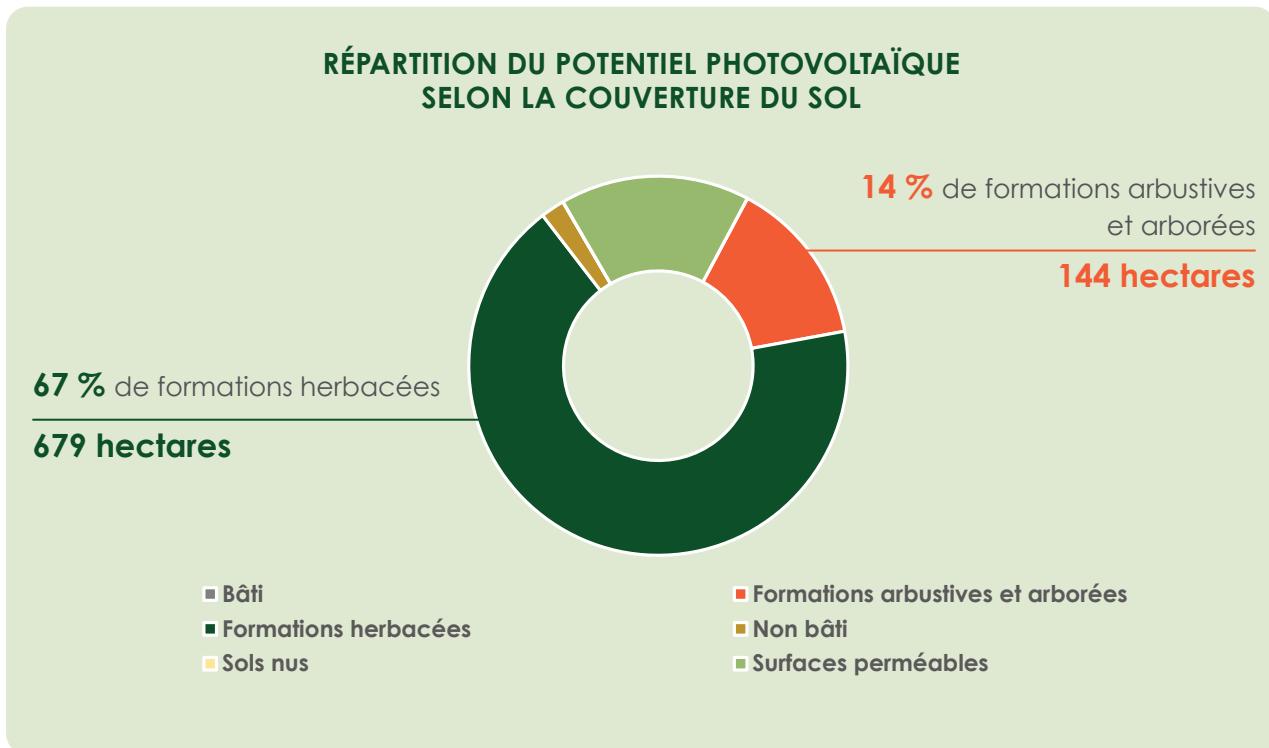
POLYGONES CIRCULAIRES



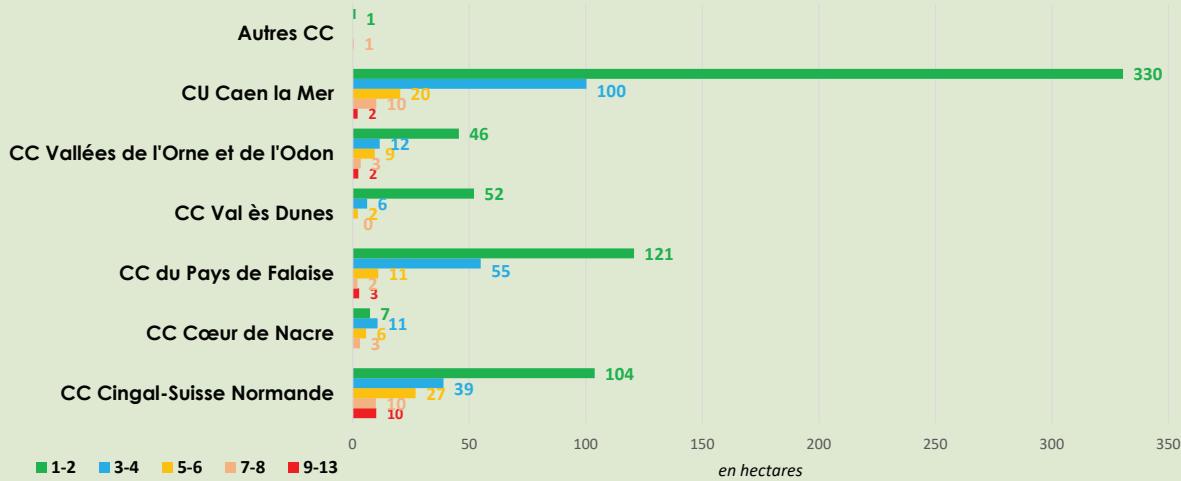
POLYGONES PARTICULIERS



Zoom sur les friches



RÉPARTITION PAR EPCI DES SURFACES POTENTIELLES IDENTIFIÉES COMME FRICHES

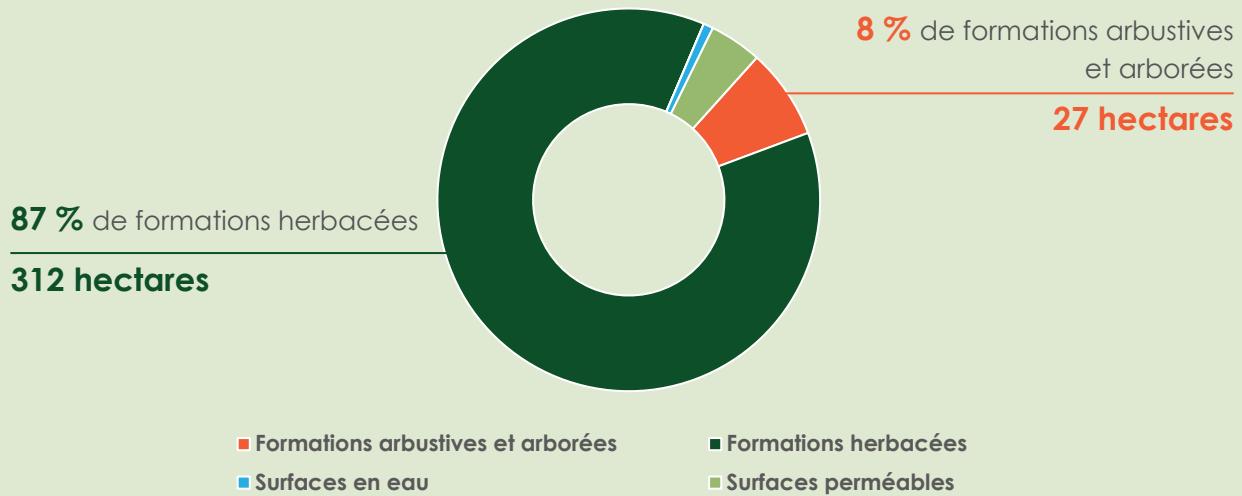


Friches propices à l'implantation de panneaux photovoltaïques



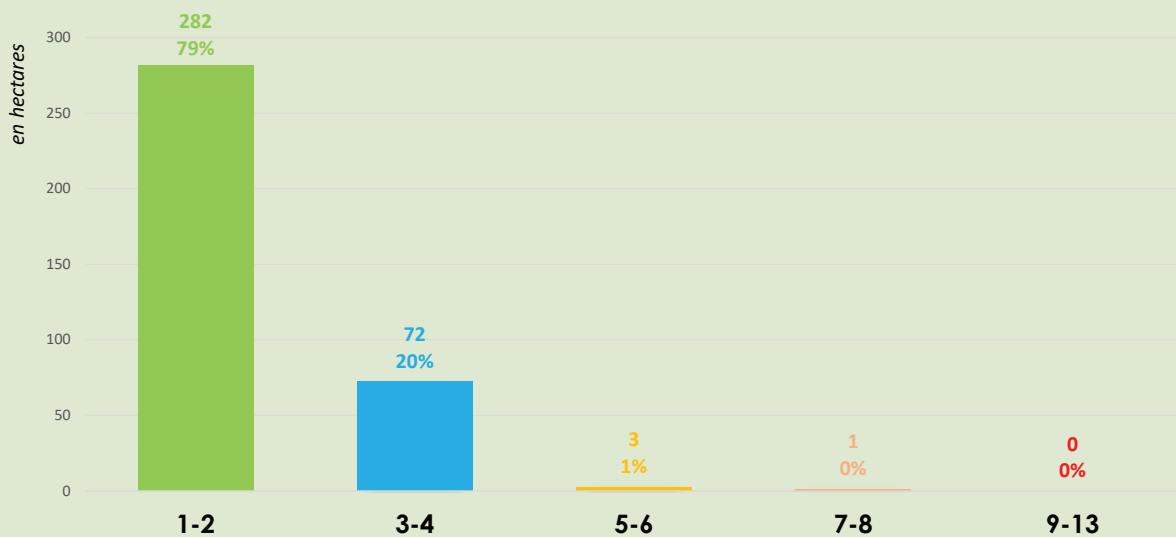
Zoom sur les délaissés routiers

RÉPARTITION DU POTENTIEL PHOTOVOLTAÏQUE SELON LA COUVERTURE DU SOL

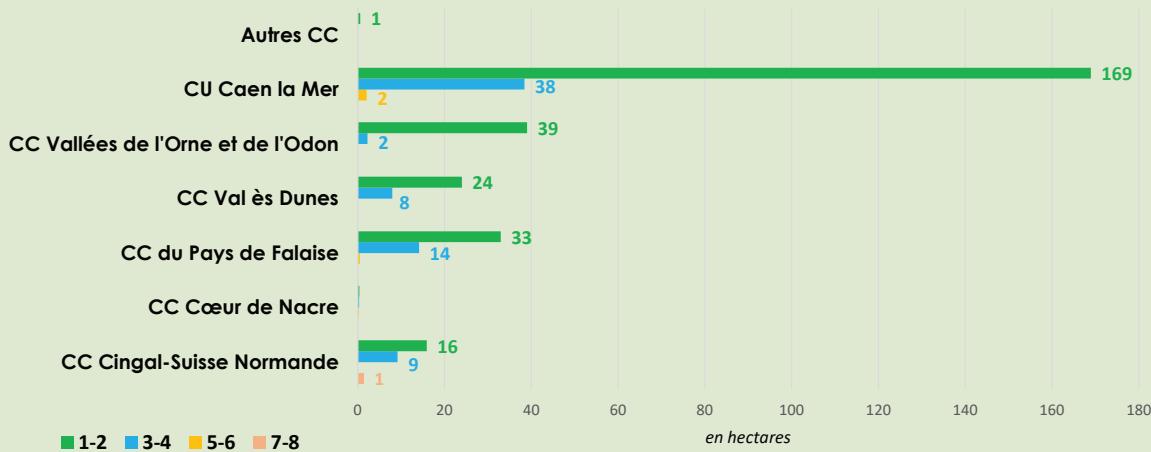


RÉPARTITION DU POTENTIEL PHOTOVOLTAÏQUE SELON LA NOTE OBTENUE FACE AUX CONTRAINTES APPLIQUÉES

Pour rappel, plus la note est basse, plus l'accueil de panneaux photovoltaïque est favorable.



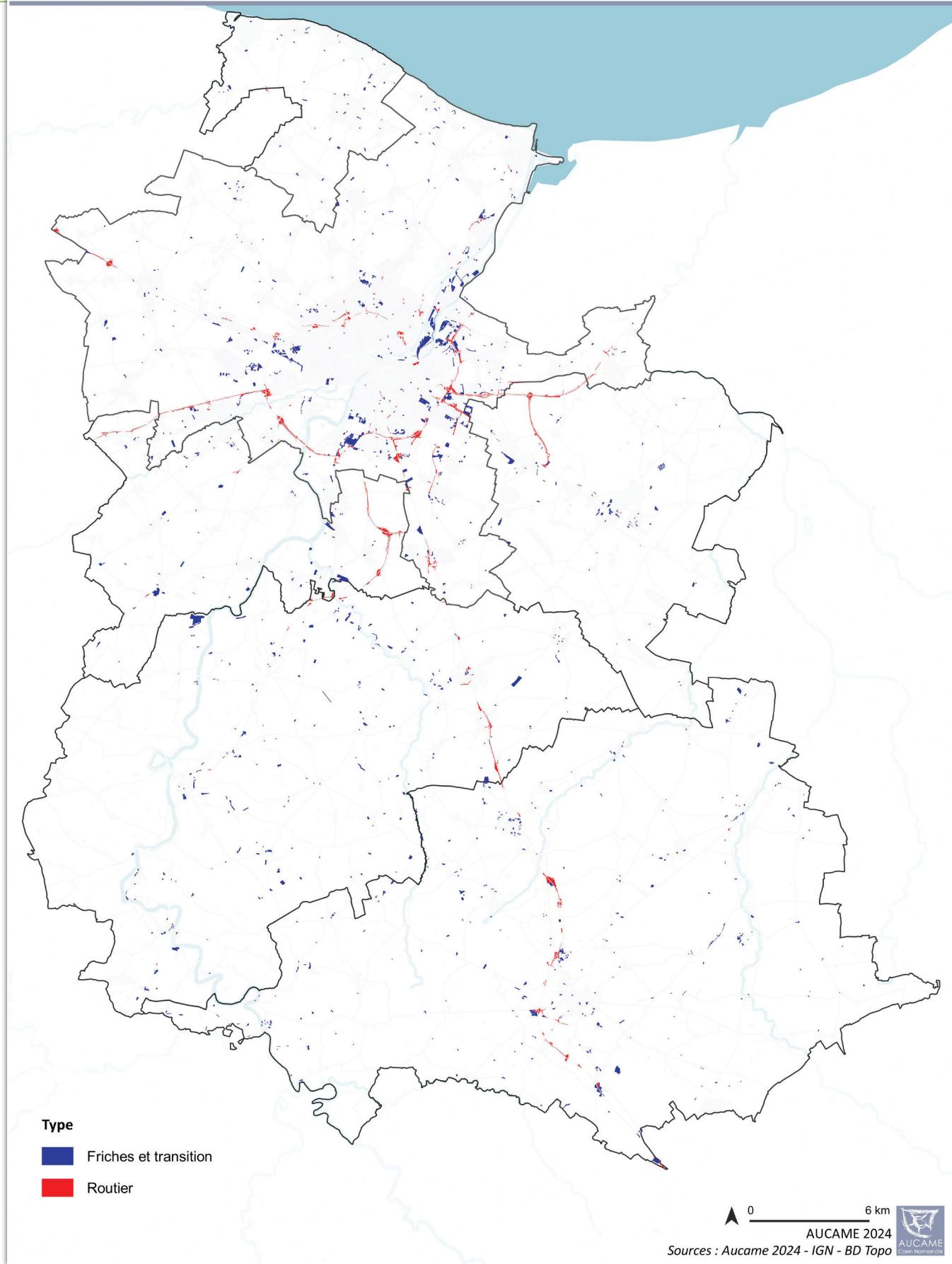
RÉPARTITION PAR EPCI DES SURFACES POTENTIELLES IDENTIFIÉES COMME DÉLAISSES ROUTIERS

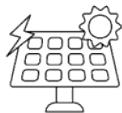


Délaissés routiers propices à l'implantation de panneaux photovoltaïques



Potentiel d'implantation de panneaux photovoltaïques sur les délaissés routiers et les friches





L'étude a permis de dégager un potentiel d'implantation de panneaux photovoltaïques de **1 364 hectares** répartis selon **358 hectares de délaissés routiers** et **1006 hectares de friches**.



Les espaces repérés, bien que constituant une première base restent théorique, l'étude n'a **aucune valeur légale pour un montage de projet**. Il est nécessaire d'entreprendre des études complémentaires pour valider le potentiel photovoltaïque de ces surfaces.



Cette étude permet deux visions :

- ▶ Le potentiel photovoltaïque ;
- ▶ Le potentiel des délaissés routiers et des friches pouvant **se prêter à d'autres usages** comme par exemple la restauration de continuités écologiques.



Ce travail a considéré dans un premier temps le photovoltaïque mais vise à être étendu aux **autres énergies renouvelables**.

Pour plus d'information, consulter l'application ci-dessous :

<https://tinyurl.com/5n8k7fes>

Directeur de publication : Patrice DUNY

Réalisation : Aucame 2024

Illustrations : Aucame (sauf mentions contraires)

Contact : alice.guilloux@aucame.fr



Agence d'urbanisme de Caen Normandie Métropole
21 rue de la Miséricorde - 14000 CAEN
Tel. : 02 31 86 94 00
email : contact@aucame.fr / site web : www.aucame.fr