

ÉLABORATION DU **PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL**

Orientations d'Aménagement et de Programmation Transversale

Pièce n°4.2.2

**PROJET EVOLUTION Révision Allégée n°1
INTEGRATION DU SDENR&R**

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil communautaire du 28 janvier 2025 portant arrêt du projet de révision allégée n°1 du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) du Bocage Bressuirais

Claude POUSIN
Vice-président en charge de
l'aménagement du territoire

| Prescription | Arrêt | Approbation |
|-----------------|-----------------|-------------|
| 04 octobre 2022 | 28 janvier 2025 | |

APPROBATION 09 novembre 2021

Evolutions :

- 28/10/2022 : Mise à jour – Servitude d'utilité publique
- 21/03/2023 : Déclaration de projet emportant mise en compatibilité – projet de centre de tri UNITRI
- 02/05/2023 : Mise à jour – Inscription au titre des monuments historiques de la maison située au 3 place Charles de Gaulle à Faye L'Abbesse
- 30/01/2024 : Modification simplifiée n°1

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| 2. LES OAP THEMATIQUES TRANSVERSALES DU PLU INTERCOMMUNAL DE | 3 |
| 3. REDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIES, ET ENERGIES RENOUVELABLES..... | 3 |
| I. L'énergie solaire | 4 |
| A. Le photovoltaïque sur toiture | 5 |
| <i>Photovoltaïque et habitat</i> | <i>5</i> |
| <i>Photovoltaïque sur bâtiments d'activités et grands équipements.....</i> | <i>6</i> |
| B. Ombrières et photovoltaïque au sol en milieu urbain | 7 |
| C. L'agrivoltaïsme..... | 8 |
| D. Centrales photovoltaïques au sol dites Agri-compatibles..... | 11 |
| E. Modalités d'insertion paysagères pour tous les types d'installations photovoltaïques au sol..... | 11 |
| II. Eolien..... | 16 |
| III. Méthanisation..... | 19 |
| IV. Pompe à chaleur | 21 |
| V. Filière bois énergie | 21 |

1. QU'EST-CE QU'UNE OAP THEMATIQUE ?

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation « thématiques » sont à distinguer des OAP « sectorielles » (cf obligatoires sur les zones 1AU).

Elles ont le même caractère opposable que celui des OAP sectorielles aux autorisations d'urbanisme, dans un rapport de compatibilité.

Elles complètent les engagements qualitatifs sur des thématiques et sur des points qui sont difficilement traductibles règlementairement en lien avec les orientations du PADD et certaines dispositions du règlement écrit.

Elles s'appliquent à l'ensemble du territoire de l'A2B, sauf mention contraire.

Afin de faciliter la lecture des OAP, les dispositions opposables sont soulignées.

2. LES OAP THEMATIQUES TRANSVERSALES DU PLU INTERCOMMUNAL DE L'AGGLOMERATION DU BOCAGE BRESSUIRAIS

Les OAP « thématiques » transversales visent à préciser les modalités de gestion durable des richesses du territoire en cohérence avec les réflexions menées notamment dans le cadre du PCAET, du plan paysage, du plan global de déplacement, des SAGE.

Elles sont déclinées en 4 chapitres :

- Bocage
- Energies renouvelables
- Tourisme
- Continuités douces

3. REDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIES, ET ÉNERGIES RENOUVELABLES

Le PLUi du Bocage Bressuirais se doit d'être un outil au service de la transition écologique et énergétique. En cohérence avec le Plan Climat Air Énergie Territorial du Bocage Bressuirais 2025-2030 et le Schéma Directeur des énergies renouvelables et des récupérations, il est l'un des leviers du territoire au service des économies d'énergies, de la baisse des émissions de gaz à effet de serre, de l'adaptation au changement climatique, du maintien de la qualité de l'air et de la production des énergies renouvelables.

L'ambition est de tendre vers des constructions et des projets d'aménagement économes en ressources et en énergie. Pour rappel, le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) du Bocage Bressuirais vise ainsi à :

- Valoriser durablement les ressources locales d'énergie ;
- Encourager la sobriété et l'efficacité énergétique dans les projets d'aménagement ;
- Développer des projets innovants en termes de sobriété et d'efficacité énergétique.

S'agissant de la production d'énergies renouvelables, le Schéma directeur des énergies renouvelables et des récupérations du Bocage Bressuirais (SDEnR&R) met en avant un objectif de mixte énergétique.

Il est rappelé également que la Communauté d'agglomération du Bocage Bressuirais, dans le cadre de son SDEnR&R, s'est doté d'un guide à destination des porteurs de projets dans lequel elle a fixé un certain nombre de principes et recommandations pour travailler des projets. La principale recommandation est la concertation avec les élus et les habitants. Cette OAP vient utilement compléter ce guide et donner une valeur réglementaire à ces recommandations.

La présente OAP ne substitue pas au règlement graphique et écrit du PLUi, mais le complète d'orientations et d'objectifs qualitatifs. Elle est opposable aux autorisations d'urbanisme, ainsi qu'à l'exécution par toute personne publique ou privée de tous travaux, constructions et aménagements. Ainsi chaque projet devra être conçu dans un rapport de compatibilité avec cette OAP. Cela signifie qu'un projet ne doit pas contrarier les orientations définies par l'OAP.

Les orientations développées ci-après visent à préciser plus particulièrement les modalités d'insertion paysagères des installations de production d'énergies renouvelables pour assurer des projets de qualité mettant en cohérence les composantes de rentabilité énergétique, de vivabilité – respect du cadre de vie, respect de l'environnement et de la biodiversité, appropriation par les habitants. Lorsque les projets sont soumis à étude d'impact, les permis de construire et les permis d'aménager doivent comprendre une **notice** paysagère. Celle-ci s'appuiera utilement sur les items développés ci-après pour démontrer les mesures prises pour permettre cette cohérence.

I. L'énergie solaire

A. Le photovoltaïque sur toiture

Les toitures constituent un gisement considérable de valorisation de l'énergie solaire, ainsi, le développement du photovoltaïque sur toiture est encouragé sur l'ensemble du territoire. Leur installation doit cependant veiller à leur insertion dans l'environnement bâti et paysager, tant du point de vue de la fixation que de leur disposition sur les toitures considérées.

Photovoltaïque et habitat

D'une manière générale, pour assurer l'intégration du projet, il est recommandé de prioriser les emplacements les moins visibles depuis l'espace public et de privilégier les formes générales simples et rectangulaires. Il convient également de préserver l'aspect des faîtages, et donc de placer les panneaux en bas de toiture. Il est recommandé de privilégier une implantation sur les annexes contemporaines plutôt que le bâti ancien de qualité.

Les différentes techniques de pose et d'intégration sur toiture :

- **L'encastrement** : A privilégier sur les toitures ardoises, puisque les modules s'intègrent au support existant. Ce type de pose donne un effet de continuité. Cette solution d'encastrement est à privilégier s'il est possible de mettre en cohérences les teintes entre les panneaux et le matériaux support, afin de s'intégrer au mieux à la toiture



Figure 1 : Photovoltaïques et insertion sur l'habitat.
Source : Guide de l'insertion architecturale et paysagères des panneaux solaire – travaux de groupements de Ministères 2023

- La **surimposition** : l'installation apparait alors en saillie, comme un élément. Cette installation, présente l'avantage d'être réversible. Un travail sur le châssis (cadre des panneaux) et sur les rives de toitures (capotage) permet une meilleure intégration des panneaux.



Figure 2 : Photovoltaïques et insertion sur l'habitat.
Source : Guide de l'insertion architecturale et paysagères des panneaux solaire – travaux de groupements de Ministères 2023

De plus, la Communauté d'agglomération du Bocage Bressuirais a développé au sein de l'annexe habitat du règlement écrit du PLUi des **orientations spécifiques pour l'intégration architecturale des énergies solaires sur les bâtiments anciens**. En fonction du site (rural, centre bourg, secteur protégé...), du voisinage (orientation, absence de masques solaires, distance au ballon de stockage...) et des volumes bâtis, différentes implantations peuvent être envisagées, selon des critères à la fois énergétiques et architecturaux :

- Au sol : adossé à un élément paysager, clôture, talus...
- Sur une annexe : garage, serre, abri de jardin, auvent de protection, pergola, véranda, extension...
- Sur le bâtiment principal : en façade, en toiture en respectant les lignes

- De composition des façades, le rythme des ouvertures...

Il est, en outre, rappelé que si l'intégration est techniquement ou architecturalement impossible, d'autres sources d'énergie renouvelable peuvent être privilégiées (bois, géothermie...).

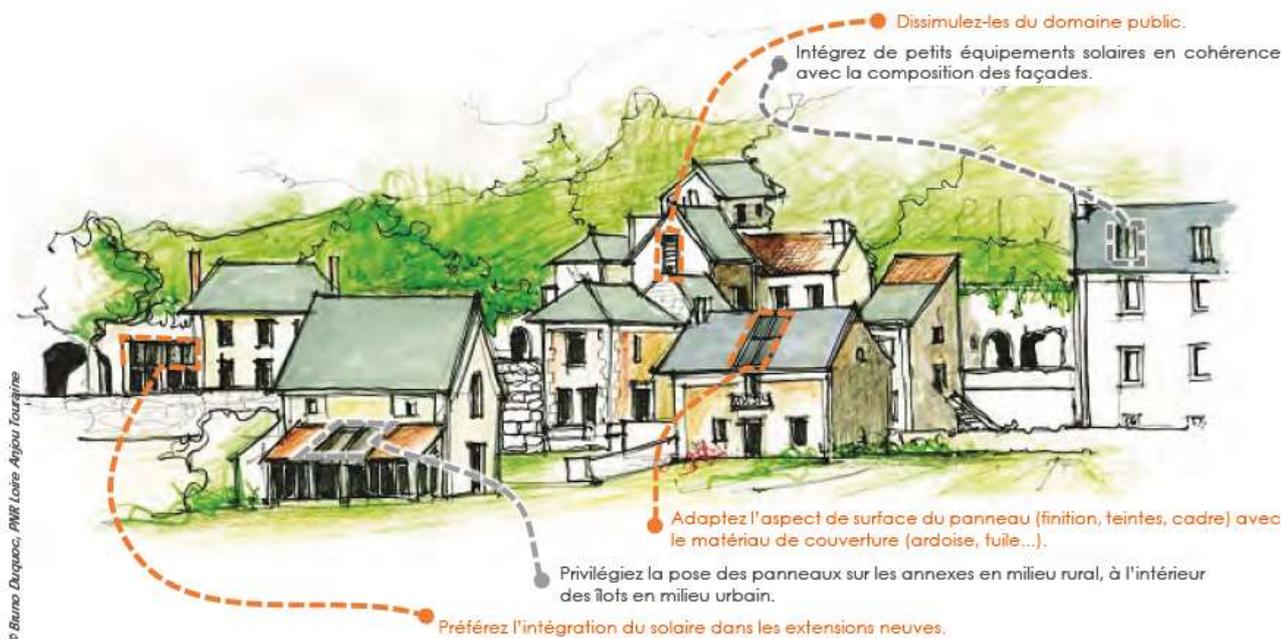


Figure 3: Réhabilitation du bâti ancien. Source : Extrait de la Fiche action de l'annexe Habitat du règlement écrit du PLUi.

Photovoltaïque sur bâtiments d'activités et grands équipements

Les toitures des bâtiments d'activités représentent également une opportunité pour la production photovoltaïque. Néanmoins, au regard de la taille imposante de ces constructions, qui marquent fortement le paysage, l'implantation de ces dispositifs doit être soignée.

- Concernant les bâtiments neufs, les toitures à 2 pans seront privilégiées. Pour l'installation des panneaux, la forme la plus harmonieuse consiste à recouvrir l'intégralité d'un pan de toit. Ainsi, les panneaux apparaissent comme le matériau de couverture plutôt que comme une adjonction disgracieuse à une couverture existante. Une attention particulière doit être portée aux raccords de périphérie, faitage, rives et bandeaux d'égout du toit pour qu'ils apparaissent dans le prolongement direct des éléments de couverture, sans effet de relief ou de couleurs contrastées.
- Sur le bâti existant la couverture intégrale d'un pan de toiture doit être favorisé. Lorsqu'elle n'est pas envisageable un ou des îlots de panneaux doivent être implantés en cohérence avec le rythme de la façade



Figure 4 : Photovoltaïques et insertion sur les bâtiments d'activités. Source : champagne patrimoine mondial



Figure 5 : Exemple d'installation de panneaux photovoltaïques sur des bâtiments économiques

Photovoltaïque et bâtiments en zone agricole

Tout comme pour les bâtiments d'activités, les bâtiments agricoles marquent fortement les paysages d'autant plus qu'ils s'inscrivent dans le milieu naturel. Ainsi, l'implantation de ces dispositifs représente un enjeu fort pour le paysage du Bocage Bressuirais, il est recommandé de respecter les dispositions suivantes :

- La couverture de l'ensemble d'un pan de toiture, des rives au faitage est à privilégier
- Pour des raisons d'insertion dans le paysage et l'environnement, une toiture à deux pentes égales est à favoriser. A noter que dans les espaces protégés, l'Architecte des Bâtiments de France et l'inspecteur des sites peuvent formuler des recommandations plus prescriptives.
- Sur le bâtiment ancien de qualité une attention particulière à l'insertion paysagère est souhaitée



Figure 6 : Exemple d'installation de panneaux photovoltaïque recouvrant la totalité d'un pan de toiture. Source : CAUE13

Au regard des enjeux de consommation foncière, les bâtiments neufs couverts de panneaux photovoltaïques, serres, hangars et ombrières à usages agricoles doivent répondre à une nécessité agricole significative. Leur dimension doit répondre à l'échelle de la ferme. Leur implantation doit être cohérente avec la fonction agricole recherchée et non être guidée par le projet photovoltaïque lui-même (réduction de la distance au poste de raccordement ou orientation par exemple).

B. Ombrières et photovoltaïque au sol en milieu urbain

L'optimisation des toitures pour développer les dispositifs de production d'énergie renouvelable, peut être cumulée avec les surfaces des parkings qui sont déjà artificialisées.

Par ailleurs, la loi impose des installations photovoltaïques (dites ombrières) sur les parkings les plus vastes : l'implantation d'ombrières ou la végétalisation des parkings de plus de 1500 m² est obligatoire (art. 40 de la loi no 2023-175 du 10 mars 2023), sauf contrainte technique, de sécurité, architecturale, patrimoniale ou environnementale.

Certains espaces en milieu urbain tels que des reliquats de zones d'activités, des friches, des espaces en transition, peuvent représenter des opportunités foncières à mobiliser pour développer du photovoltaïque au sol tout en s'assurant de leur réversibilité. Cette recherche d'agilité vise à ne pas grever le développement urbain futur. En effet, ces espaces sont généralement prévus pour l'urbanisation mais, en l'absence de projets, ils peuvent recevoir des panneaux au sol. Que ce soit dans les zones d'habitat ou dans les zones d'activités, il est recommandé de respecter les recommandations suivantes :

- Les installations photovoltaïques ne doivent pas nuire à la future densification du site. Dans tous les cas, la réversibilité des équipements doit être assurée.
- Si ces installations sont envisagées sur des espaces non-artificialisés, il est demandé de maintenir le couvert végétal en place et la perméabilité des sols (y compris pour les voies d'accès). De plus, afin de ne pas impacter la collectivité dans le cadre de son suivi de la consommation ou de l'artificialisation des ENAF (Espaces Naturels Agricoles et Forestiers), il est demandé que les projets respectent les termes des décrets en vigueur à la date du projet.

Pour information à la date d'approbation de la révision allégée n°1 du PLUi ayant introduit cette prescription, les modalités de prise en compte des installations photovoltaïque au sol dans les mesures de l'artificialisation des sols sont issues des décrets et arrêtés de décembre 2023 il est alors demandé de respecter une hauteur minimale de 1,10m, un espacement des panneaux de 2 mètres, et de prévoir des ancrages le moins impactant pour les sols et sous-sols.

- Au sein des zones urbanisées, les panneaux orientables, de types trackers, ou à concentration sont autorisées au sein des Zones d'Activités Economiques pour de l'auto-consommation.
- L'implantation des ombrières doit être réfléchi pour assurer une intégration harmonieuse dans son environnement bâti.

C. L'agrivoltaïsme

Selon l'article L314-36 du code de l'énergie, est considérée comme agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants et qui garantit à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime, une production agricole significative et un revenu durable en étant issu de :

- L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- La protection contre les aléas ;
- L'amélioration du bien-être animal.

Une installation ne pourra pas être considérée comme agrivoltaïque si elle :

- Porte une atteinte substantielle à l'un de ces services, ou une atteinte limitée à deux de ces services ;
- Ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;
- N'est pas réversible.

Le SDEnR&R fixe un objectif de production de 120 mégawatts crête et a estimé que cela nécessiterait la mobilisation d'environ 110 ha de foncier agricole, alors que le territoire en compte près de 50 000 ha. Au regard des enjeux paysagers et écologiques il convient d'être parcimonieux dans son implantation et de prioriser les implantations sur bâtiments et les surfaces déjà artificialisés. **La Communauté d'agglomération du Bocage Bressuirais fixe ainsi des conditions complémentaires au décret** afin de mieux encadrer l'implantation de projets agrivoltaïques dans l'espace agricole.

Les projets d'agrivoltaïsme devront donc répondre aux conditions cumulatives suivantes :

- 1) Justifier d'un **projet agricole de maraîchage, de pâturage, de production fruitière, de viticulture ou d'élevage**. Il n'est pas permis sur les parcelles en culture.
- 2) Justifier d'une **activité agricole depuis au moins 5 ans** ou d'une reprise d'une activité agricole auparavant existante.
- 3) **Respecter les conditions énoncées par le décret n°2024-318** du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers à savoir notamment :
 - **L'amélioration de la qualité du sol** mais aussi, idéalement, l'augmentation ou au moins le maintien des rendements agricoles locaux, ou la réduction leur baisse.
 - **L'adaptation au changement climatique** : limitation des effets néfastes du changement climatique débouchant sur une amélioration de la qualité ou une augmentation du rendement de la production agricole
 - **La protection contre les aléas**. Elle s'apprécie au regard de la protection apportée par les modules agrivoltaïques contre au moins une forme d'aléa météorologique, ponctuel faisant peser un risque sur la quantité ou la qualité de la production agricole, à l'exclusion des aléas strictement économiques et financiers.
 - **L'amélioration du bien-être animal** : il s'évalue par l'amélioration du confort thermique des animaux et se démontre par l'observation d'une diminution des températures dans les espaces accessibles aux animaux à l'abri des panneaux solaires et par l'apport de services ou de structures améliorant les conditions de vie des animaux.
- 4) Favoriser des zones sans panneaux pour permettre aux animaux de se regrouper, de fuir en cas de stress ou de menace et d'accéder à des espaces ouverts pour leur bien-être.
- 5) **Que les panneaux ne couvrent pas plus de 40 % de la superficie totale du terrain dans une limite de 10ha par exploitation**, pour garantir que l'agriculture reste l'activité principale du site. *Afin de suivre cette limitation, l'instruction se basera sur le numéro de PACAGE de l'exploitation.*
- 6) **Pour assurer leur intégration paysagère, les installations doivent répondre aux recommandations communes avec les parcs agri-compatible détaillées dans le chapitre E ci-après** (s'adapter à la configuration des sites (ne pas s'installer parallèlement aux routes) / privilégiez des installations en petits ilots pour éviter l'effet masse / ...)
- 7) **En outre, ils doivent respecter les règles de hauteurs et d'implantation définies au règlement écrit** (hauteur maximale 3,5m / recul de 100m vis-à-vis des tiers et 5m des chemins de randonnées / adaptation à la topographie (interdite dans les pentes foncières supérieures à 7%). De plus, les panneaux doivent être suffisamment surélevés pour apporter de l'ombre, limiter l'évapotranspiration des plantes et lutter contre la sécheresse.
- 8) Le projet devra en outre répondre au cadre défini par la réglementation nationale en vigueur. A la date d'approbation de la présente révision allégée n°1 du PLUI, il s'agit du décret n° 2024-318 du 8 avril 2024

relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers. Ainsi, pour maintenir son activité, l'exploitant de l'installation agrivoltaïque devra prouver qu'elle répond à trois grands critères, durant toute la durée de son exploitation à savoir :

- **L'activité agricole principale** : La superficie devenue inexploitable du fait de l'installation agrivoltaïque, hors locaux techniques situés hors de la parcelle, ne doit pas excéder 10 % de la superficie totale couverte par les panneaux. La hauteur et l'espacement inter-rangées doivent assurer la circulation, la sécurité physique et l'abri des animaux, et le passage des engins agricoles si les parcelles sont mécanisables.
- **La production agricole significative** : Pour une installation agrivoltaïque utilisant une technologie dite « éprouvée », la production agricole significative est uniquement appréciée au regard de la production agricole de la parcelle. Pour une installation à la technologie non éprouvée, la production agricole est considérée comme significative lorsque la moyenne du rendement par hectare observé sur la parcelle n'est pas inférieure de plus de 10 % à la moyenne du rendement par hectare observé sur la zone témoin ou le référentiel en faisant office, dans des conditions définies par arrêté par les ministres en charge de l'agriculture et de l'énergie.
Une diminution plus importante peut être acceptée par le représentant de l'État dans le département, en raison d'événements imprévisibles ou si l'installation agrivoltaïque permet une amélioration significative et démontrable de la qualité d'une production agricole.
- **Le revenu agricole durable** : Le revenu issu de la production agricole est considéré comme durable lorsque la moyenne des revenus issus de la vente des productions végétales et animales de l'exploitation agricole après l'implantation de l'installation agrivoltaïque ne sont pas inférieurs à la moyenne des revenus issus de la vente des productions végétales et animales de l'exploitation agricole avant l'implantation de l'installation agrivoltaïque. Dans le cas de l'installation d'un nouvel agriculteur, le revenu est considéré comme durable par comparaison avec les résultats observés pour d'autres exploitations du même type localement.

Dans le cadre d'un projet de parcours volailles, il est demandé de répondre aux critères suivants définis par le Syndicat National des Labels Avicoles de France (Synalaf) à savoir :

- La surface cumulée des structures photovoltaïques présentes sur le parcours ne doit pas dépasser 15% de la surface minimale réglementaire du parcours.
- La puissance totale de l'installation photovoltaïque sur le parcours doit être inférieure à 1 mégawatt crête par site.
- Le parcours possédant des structures photovoltaïques doit disposer au minimum du double du nombre d'arbres ou arbustes prévu au critère n° C43 des conditions de production communes (CPC) « volailles de chair » et critère n°C48 des conditions de production communes (CPC) « œufs ».
- Les structures photovoltaïques sont conçues de façon à permettre l'enherbement du parcours. Deux structures photovoltaïques sont espacées d'au moins une fois la longueur d'une structure.
- Chaque structure photovoltaïque ne doit pas avoir une surface supérieure à 200m².
- Une distance au bâtiment ou abri d'élevage doit être respectée :
 - Pour les bâtiments supérieurs à 150 m² la distance entre les quatre faces du bâtiment et la première structure photovoltaïque doit être à minima de 30 mètres.
 - Pour les bâtiments inférieurs ou égaux à 150m², la distance entre les quatre faces du bâtiment et la première structure photovoltaïque doit être à minima de 20 mètres.
- La hauteur minimale d'une structure photovoltaïque doit être de 1m80 afin de permettre l'entretien du parcours et le rendre accessible aux volailles.

Il conviendra également de répondre aux dispositions concernant la réduction des impacts sur l'environnement, la biodiversité et l'intégration paysagère de ces installations tel que précisées dans le paragraphe « E. Modalités d'insertion paysagères pour tous les types d'installations photovoltaïques au sol » ci-après.

D. Centrales photovoltaïques au sol dites Agri-compatibles

Les projets photovoltaïques aux sols sont avant tout destinés aux sols artificialisés. Parmi la diversité des sites, l'A2B souhaite privilégier :

- les sites artificialisés (parkings, espaces associés aux aménagements routières, STEP, ...)
- les sites et sols pollués dès lors que cette pollution n'est pas issue de pratiques en infraction au code de l'environnement,
- les friches industrielles, artisanales, commerciales,
- les sites d'enfouissement de déchets,
- les sites de stockage extérieur de matériaux,
- les carrières en fin d'exploitation.

Ils sont en revanche interdits sur les lacs, mares, étangs et les bassins de rétention et afin de garantir la préservation de la trame verte et bleue, ils ne sont pas admis en zone N ou Ap du PLUi.

Aucun parc photovoltaïque au sol, hors installations agrivoltaïques, ne pourra être implanté en dehors des surfaces identifiées au règlement graphique (Nenr1 ou Nenr2 après modification du PLUi).

Afin d'être exemptées d'une prise en compte dans le calcul de la consommation d'Espaces Naturels Agricoles et Forestiers, les installations de production d'énergie photovoltaïque devront respecter les critères suivants :

- maintien du couvert végétal en place et la perméabilité des sols (y compris pour les voies d'accès)
- respecter une hauteur minimale de 1,10m, un espacement des panneaux de 2 mètres,
- prévoir des ancrages le moins impactant pour les sols et sous-sols.

(Nota ces recommandations sont issues des décrets et arrêtés de décembre 2023 relatifs aux modalités de prise en compte des installations photovoltaïques au sol dans les mesures de l'artificialisation des sols.

Il conviendra également de répondre aux dispositions concernant la réduction des impacts sur l'environnement, la biodiversité et l'intégration paysagère de ces installations tel que précisées dans le paragraphe « E. Modalités d'insertion paysagères pour tous les types d'installations photovoltaïques au sol » ci-après.

E. Modalités d'insertion paysagères pour tous les types d'installations photovoltaïques au sol

Le paysage et l'environnement sont des composantes essentielles du cadre de vie et de l'attractivité du Bocage Bressuirais, leur prise en compte est donc fondamentale pour l'ensemble des projets d'installation d'unités de production d'énergie photovoltaïque. **Les orientations ci-dessous présentent les modalités d'insertion paysagères des installations photovoltaïques au sol (agrivoltaïsme et centrales photovoltaïques au sol) permettant de limiter leurs impacts sur le paysage et l'environnement au sens large.**

Les dispositions suivantes sont issues d'une recherche approfondie dans des bibliographies solides visant à

rendre compatible la production agrivoltaïque et la prise en compte des enjeux environnementaux et paysagers

Réduire les impacts sur l'environnement

- Pour protéger les sols et leurs fonctions et services associés, le défrichage, le terrassement, le décapage, les transports et la consommation d'eau doivent être limités. Le désherbage chimique doit être interdit.
- Il est pertinent d'utiliser ou d'aménager une voie d'accès existante sans imperméabilisation plutôt que d'en créer une nouvelle.
- Pour limiter les incidences sur les composantes physiques, biogéochimiques et biologiques des écosystèmes le projet devra réduire l'ombre portée (densité, hauteur et technologie des panneaux).
- Pour réduire l'érosion, le projet doit prévoir des dispositifs de gestion des eaux de ruissellement au niveau des pistes et à l'aplomb des panneaux.
- Pour maintenir la mosaïque d'habitats, les fonctions écologiques et les services écosystémiques associés, le projet devra favoriser des mesures de gestion de la végétation adaptées au maintien et au repeuplement d'espèces végétales et animales entre les rangées de modules autour des emprises des panneaux voire au sein des bandes. Ces mesures devront être cohérentes avec les obligations légales de débroussaillage (protection des incendies). La gestion différenciée de la végétation (fauche tardive à certaines saisons en fonction des espèces présentes et notamment du cycle de vie des insectes) et la gestion extensive pérenne (pâturage extensif) sont à privilégier.
- Pour limiter l'impact sur le racinaire et limiter l'impact sur les zones de chasse de la faune sauvage, le projet doit respecter une distance aux haies supérieures à 5 m.
- Des mesures pour éviter la dissémination d'espèces exotiques envahissantes doivent être mises en œuvre le cas échéant.

Limiter l'impact visuel et sonore des installations photovoltaïques au sol

1. Le projet doit respecter l'**identité des images paysagères dominantes** du territoire et ne pas les dégrader pour cela :
 - Les installations ne doivent pas s'implanter sur les **lignes de crêtes** qui offrent des cônes de visibilité importants, afin d'éviter qu'elles ne fassent signal dans le paysage lointain ainsi que sur les **coteaux du territoire**.

Les coteaux sont les espaces en pente situés sur les flancs d'une petite colline ou en rebord d'un plateau. Au regard des caractéristiques locales, cette topographie se définit à partir d'une pente foncière supérieure ou égale à 7%.
 - Le projet doit limiter les **covisibilités lointaines** (en toute saison) notamment avec les espaces habités (vue de près en particulier).
 - Les **covisibilités avec les monuments historiques**, les **voies de randonnées**, les **cœurs de bourgs** et les **édifices remarquables** doivent être préservés des installations agrivoltaïques pour ne pas nuire à l'attractivité touristique et l'identité locale du territoire. Ainsi, il est demandé un recul de 5 m minimum de tout chemin de randonnée inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR) ainsi qu'au circuit de Grande Randonnée (GR).
 - Le long des routes les parcs photovoltaïques ne doivent pas s'implanter à la parallèle de celle-ci afin

d'éviter tout sentiment de monotonie et d'encerclement.



Figure 7 : Respect de la topographie : les panneaux ne sont pas installés sur les terrains en forte pente, aménageant ainsi un retrait des panneaux de part et d'autre de la cassure de la pente.

Source : guide de l'insertion architecturale et paysagère des panneaux solaires



Figure 8 : Prise en compte de la végétation : La préservation des bosquets arbustif permet une intégration harmonieuse.

Source : guide de l'insertion architecturale et paysagère des panneaux solaires

2. Le projet de photovoltaïque au sol doit veiller à son **insertion paysagère en s'appuyant sur l'environnement existant** notamment sur la trame paysagère (bosquets, haies, talus, ruptures de pente, parcellaire agricoles)

- **Les accompagnements végétaux** doivent favoriser le lien entre l'équipement photovoltaïque et son environnement et permettre notamment la restitution du bocage et créer des coutures paysagères. Les structures végétales (boisement, haies, arbres isolés ...) identifiés à proximité du site de projet doivent être prolongées pour assurer une mise à distance avec l'installation photovoltaïque. Dans le cas d'un paysage strictement agricole (sans végétation), le développement de plantation (haies, arbustes, arbres) favorable au développement de la biodiversité est demandée.
- A partir d'une certaine taille de projet photovoltaïque, il conviendra de **scinder l'opération en plusieurs sous-ensembles** séparés par des vides naturels : bandes boisées, lanières de prairies, fossés.
- **Le projet photovoltaïque doit éviter les dispositions trop géométriques** en s'appuyant sur la souplesse des masses boisées, des lignes des cours d'eau, des parcours et chemins ruraux. Le projet doit favoriser les dispositifs épousant au mieux le sol naturel. Cette recommandation permet d'éviter les terrassements modifiant la topographie naturelle,
Si la géométrie du terrain s'impose (dénivelés, pente, formes, hydrologie...) l'implantation s'appuiera sur les lignes parcellaires qui représentent les lignes de base des paysages agricoles.
- L'organisation du parc doit minimiser la densité des panneaux permettant le maintien d'une végétation herbacée basse et la circulation nécessaire à l'entretien



Figure 9 : L'installation des panneaux respecte le maillage agricole et ne couvre pas toutes les parcelles. Les végétations existantes sont prolongées et de nouvelles plantations sont introduites pour mieux intégrer le projet dans son environnement
Source : Champagne patrimoine mondial



Figure 10 : Dans le cas d'un paysage strictement agricole, le projet de photovoltaïque est l'occasion de planter de la végétation favorable au développement de la biodiversité (haies, bois etc...).
Source : champagne patrimoine mondial

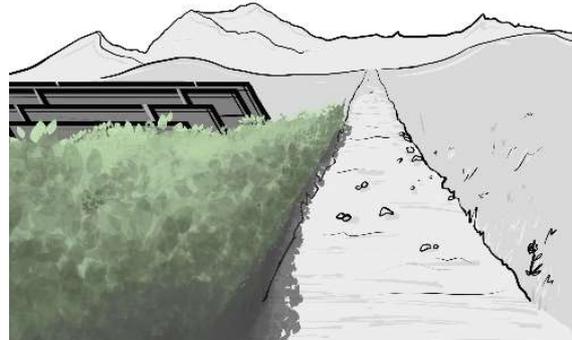
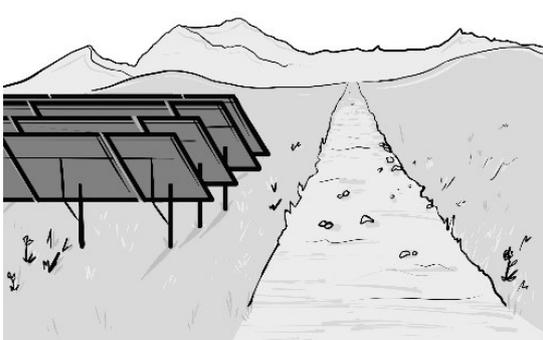


Figure 11 et 11 : La plantation de haies permet une visibilité moins prononcée des panneaux dans le paysage
Source : Guide SDEnR A2



Figure 12 et 13 : Implantation « traditionnelle » et implantation tenant compte de la structure parcellaire
Source : Guide SDEnR A2

3. L'insertion des projets de photovoltaïques au sol doit tenir compte des **impacts des nuisances sonores** des onduleurs et des transformateurs vis-à-vis des habitants. Pour ce faire, il est recommandé au porteur de projet de réaliser une étude d'impact acoustique pour définir au mieux l'implantation de ces équipements, qui seront à minima implantés à plus de 100 m des habitations de tiers riveraines du parc.

Prévoir des équipements connexes de qualité

- Pour réduire les incidences sur le déplacement des animaux au sein des corridors écologiques, il convient de limiter les emprises clôturées et de favoriser leur perméabilité et leur visibilité (poteaux larges, passage à petite faune, clôtures habitat et végétalisée, couloirs et ouvertures localisées). Les clôtures agricoles doublées des deux côtés par des haies champêtres sont préférés. Le règlement écrit stipule à ce titre que les grillages à maille souder et les portails de ce type sont interdits.
- Le choix des édicules techniques (postes de transformation, citerne incendie, postes de transformation, onduleurs, poste-source, etc..., ...) doit favoriser une architecture soignée et discrète (ex : bardage ou habillage bois, couleur neutre...)



Figure 12 : Exemple de clôture adaptée à un contexte rural

II. Eolien

Le PLUi du Bocage Bressuirais règlemente le petit éolien de moins de 12 mètres sur l'ensemble de son territoire, notamment pour limiter les nuisances pour les riverains et les paysages. Se référer au règlement écrit pour connaître les règles afférentes selon le secteur.

Les projets de grands éoliens (mat supérieur à 50 mètres) ne peuvent se développer qu'au sein des zones Aéol1 identifiées au règlement graphique du PLUi. Le PLUi a repéré d'autres secteurs pour un potentiel développement de parc éolien, qui sont identifiés en zone Aéol2. Ces deuxièmes secteurs correspondent à des espaces délimités par les communes dans le cadre des zones d'accélération des énergies renouvelables, mais qui sont susceptibles de présenter des enjeux en termes de protection de la trame verte et bleue (zone Ap au PLUi). Les projets dans les zones Aéol2 sont permis sous réserves d'une évolution du PLUi en zone Aéol1. Le porteur de projet devra apporter les justifications permettant de lever la protection en même temps que le passage en Aéol1.

L'impact patrimonial et paysager est un point central à considérer pour permettre le développement de l'éolien terrestre. L'insertion des éoliennes dans les paysages nécessite une approche globale prenant en compte les particularités et les reliefs alentours. L'intégration paysagère sera en général plus réussie si le paysage reste lisible après l'implantation d'un parc éolien. **Le respect des lignes de fuites, la création de perspective, la cohérence et l'uniformité du parc sont autant de moyens permettant d'assurer une insertion satisfaisante dans l'environnement.**

En raison des enjeux et des impacts potentiels associés à l'exploitation des éoliennes, l'implantation de tout parc est soumise à un examen approfondi de l'intégration des éoliennes dans leur environnement et de la bonne prise en compte des enjeux associés à leur exploitation, et fait notamment l'objet d'une étude d'impact.

Les dispositions ci-après visent à souligner les enjeux génériques à prendre en compte au démarrage de la réflexion des impacts paysagers d'un projet de parc éolien :

1) Les enjeux du grand paysage :

Le projet devra assurer :

- La protection des vallées : tout projet éolien devra être implanté sans être perçu du fond de la vallée et ses bas coteaux.
- La prise en compte des lignes du relief
- La préservation des cônes de vue des routes principales
- L'adaptation des distances entre les éoliennes et l'habitat

Ces enjeux sont traduits dans la carte ci-après, qui présente les grandes unités paysagères du territoire, issue du diagnostic du « plan paysage ». Il en ressort deux niveaux de sensibilité à l'implantation de parcs éoliens.

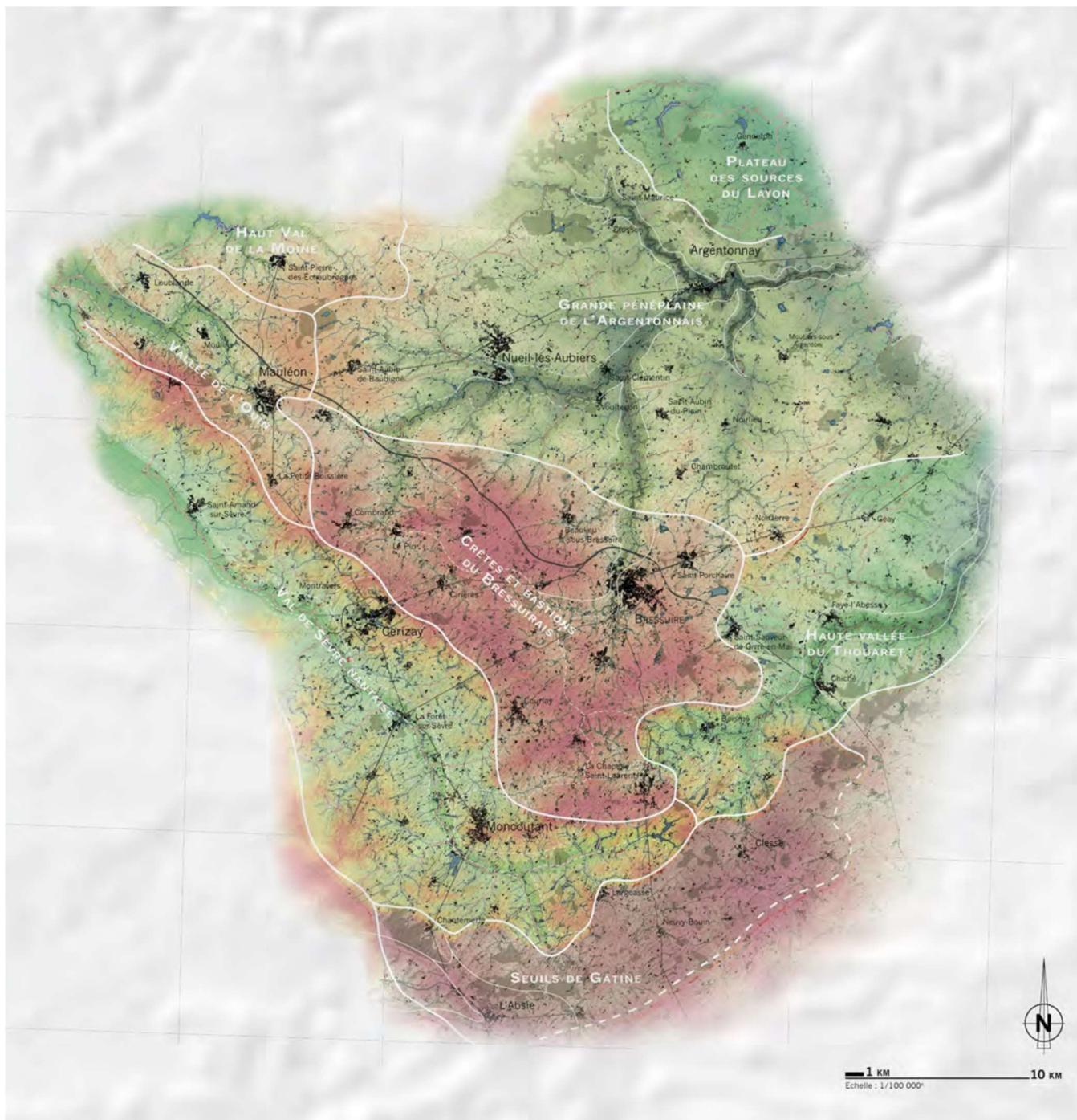


Figure 13 : Les six grands paysages du bocage bressuirais

Espace très sensible

- Les Seuils de Gâtine
- Le Val de Sèvre et le haut val du Thouaret
- La Vallée de l'Ouin
-

Espace Sensible

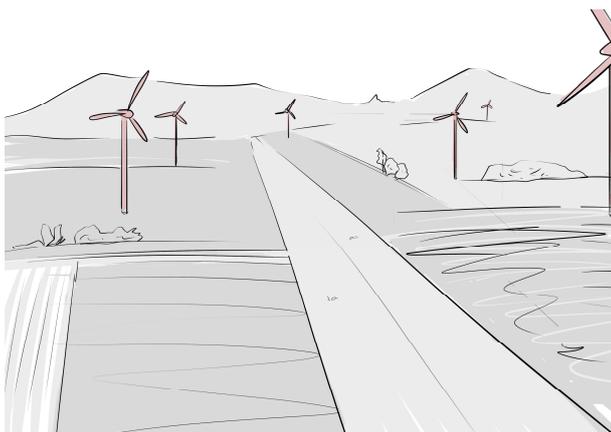
- Le Nord, Nord Est de l'A2B
- Les vallées qui confluent vers l'Argent e des premiers vallons du Layon
- Le caractère patrimonial des cœurs de bourgs et des édifices remarquables

2) Les justifications et modalités d'insertions paysagères d'un projet de parc éolien à l'échelle du grand paysage doivent notamment mettre l'accent sur l'analyse de la nature des perceptions (distance, nombre d'éoliennes perçues, angle de vue, point de vue avec un référentiel d'échelle ou non, nature de l'arrière-plan, exposition, orientation des machines). Ainsi, il sera attendu :

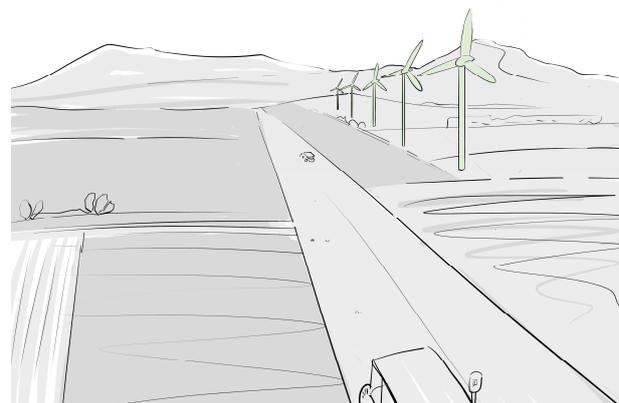
- La réalisation d'une **carte du bassin de visibilité du parc éolien** à l'aide d'un logiciel adapté,
- **L'identification et cartographie des principaux lieux de perceptions des éoliennes** (depuis les zones habitées, les principaux axes de circulation, les sites patrimoniaux ou touristiques, des belvédères particuliers, des chemins de randonnée, ...),
- **L'identification des covisibilités pénalisantes** avec un élément remarquable ou de l'effet cumulé avec un autre parc éolien,
- **La réalisation de photomontages depuis les lieux les plus éloquents** (zones habitées, principaux axes de circulation, sites patrimoniaux et/ou touristiques, belvédères particuliers), à des distances différentes (des abords jusqu'à une distance de 10-15 kilomètres).

3) Le projet devra s'adapter en fonction des éléments paysagers :

- En utilisant la végétation présente
- En respectant un recul de 500 mètres par rapport aux habitants existantes pour limiter les nuisances sonores
- En ne dépassant pas la hauteur maximale définie de 180 m haut de pales / 120 m de hauteur pour le mat



Implantation désordonnée



Implantation permettant une lecture simple et harmonieuse

III. Méthanisation

Deux types de développement de la filière de méthanisation sont envisageables :

1. La méthanisation agricole
2. La méthanisation industrielle.

La méthanisation est un axe de valorisation des résidus issus de l'agriculture locale et en particulier des filières de l'élevage présents sur le territoire de l'Agglomération du Bocage Bressuirais (fumiers, pailles).

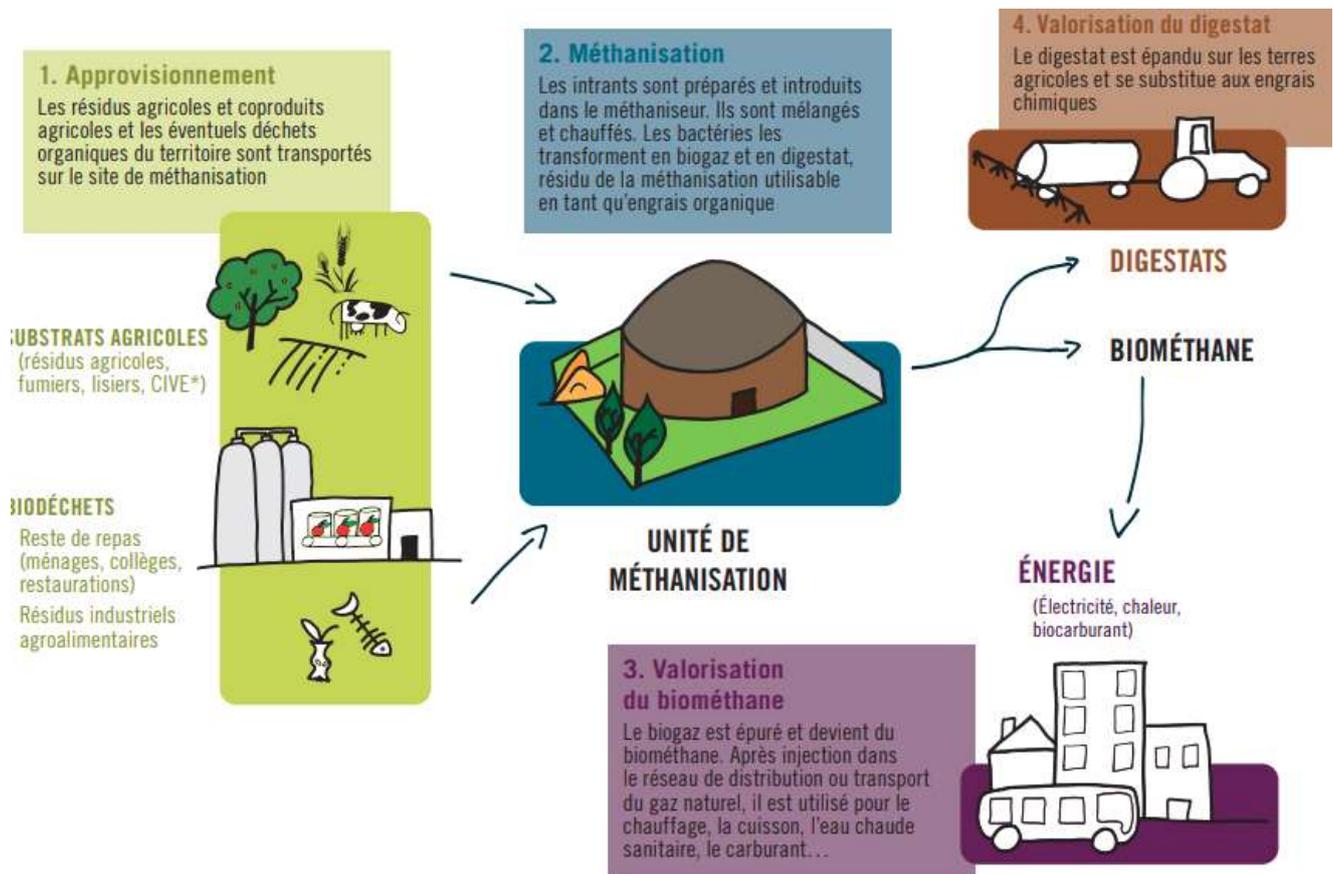


Figure 14 : Schéma explicatif de la méthanisation. Source - guide insertion paysagère CAUE 77 et CapMéthà 77

La méthanisation est un axe de valorisation des résidus issus de l'agriculture locale et en particulier des filières de l'élevage présents sur l'A2B (fumiers, pailles).

Les zones d'implantation potentielles de nouvelles unités de méthanisation sont dépendantes de la disponibilité des résidus de l'agriculture, voire de l'industrie agro-alimentaire et déterminées par la réglementation :

- L'installations de nouvelles unités de méthanisation s'inscrivant dans une démarche de diversification pour la ou les exploitations agricoles concernées est permise dans la zone agricole du règlement graphique, à condition que le porteur de projet soit un agriculteur ou une structure détenue majoritairement par des exploitants agricoles ET qu'au moins 50% des matières premières, en masse de matière brute, provient de l'exploitation ou des exploitations.
- Les autres types de projets doivent trouver place dans les zones d'activité économiques.

Pour assurer leur insertion dans l'environnement, le choix d'implantation des projets de méthanisation doivent justifier des principes suivants :

Le respect des images paysagères dominantes du territoire et des espaces de biodiversité

- Les projets ne doivent pas s'implanter sur les **lignes de crêtes** ou en **rebord de plateau** qui offrent des cônes de visibilité importants, afin d'éviter que ces installations ne fassent signal dans le territoire.
- Les projets doivent éviter de contribuer au mitage des terres agricoles. Il est ainsi demandé, autant que possible, de privilégier **la continuité avec des bâtiments agricoles existants et de s'implanter au cœur de l'exploitation** afin d'assurer l'intégration paysagère de l'installation.
- Les projets doivent **échapper aux vues dominantes depuis les monuments historiques, itinéraires touristiques et principaux axes routiers.**
- Le projet évitera de s'installer sur des espaces à enjeu de biodiversité « fort » à « moyen ».



Figure 15 : Implantation en continuité de bâtiments agricoles.
Source : G3 environnement

Les modalités d'insertion paysagère des installations de méthanisation

- Le projet de méthaniseur veillera à **s'implanter de manière harmonieuse dans l'environnement par une organisation cohérente des différents volumes bâtis.** Il proposera un traitement particulier de l'apparence des installations et infrastructures
- Le projet privilégiera **l'intégration des cuves en semi-enterré, et utilisera une couleur pour les cuves en raccord avec l'environnement**
- Le projet prévoira le cas échéant **une haie bocagère** pour atténuer les impacts visuels des installations.



Figure 16 : Choisir les couleurs en harmonie avec le paysage. Source DREAL Bretagne

Une démarche vertueuse et qualitative

- Le projet de méthaniseur doit prévoir un **bâtiment fermé avec traitement d'air** pour le stockage de certaines matières susceptibles d'être odorantes : biodéchets, fumiers, déchets d'abattoirs ou autres sous-produits animaux.
- Le projet devra être labellisé Qualiméthé afin de garantir le respect des réglementations applicables, l'existence d'une démarche de qualité, l'excellence environnementale, la sécurité et la maîtrise des risques...
- Le porteur de projet de méthaniseur devra être vigilant sur l'impact généré par le trafic associé à son activité. Il conviendra notamment d'étudier les impacts sur les voiries, incidences du plan de circulation, compatibilité avec les routes et chemins existants, précisions sur la maîtrise des risques de pollution et des nuisances dont les risques sur l'eau. Il veillera notamment à ce que les routes d'accès à la future installation soient adaptées pour supporter ce nouveau trafic. Les démarches de **concertation en amont devront être favorisées notamment avec les communes traversées.**
- Tout projet proposé devra présenter **les mesures envisagées pour intégrer l'unité de production** et pour préserver le cadre de vie de la population (seuils de bruit, rotation des transporteurs, méthodes de chargement et déchargement, etc.). Toutes les matières dangereuses ou présentant un risque pour l'homme, la faune ou la flore ne pourront être utilisées dans le processus de méthanisation.
- Un approvisionnement maîtrisé devra être respecté dans un rayon de 5 à 10 km pour les effluents d'élevage, 20 km pour les matières végétales, et de l'ordre de 50 km pour des intrants agroindustriels. Favoriser les méthaniseurs plus permissifs aux intrants variés et intégrer les intrants communaux (type déchets verts) et de la restauration.

Concernant plus particulièrement les projets de méthanisation industrielle qui s'installeraient dans les zones d'activités : les enjeux d'insertion paysagère sont traités dans la partie « 4- Une intégration des zones d'activités dans leur environnement » de l'OAP « économie » (pièce n°4.2.1).

IV. Pompe à chaleur

Une pompe à chaleur est un appareil qui utilise un dispositif thermodynamique, qui permet de transférer de la chaleur provenant d'un milieu froid vers un lieu à chauffer. Ces installations sont admises dans toutes les zones du PLUi.

Les modèles de pompes à chaleur sont choisis en fonction de l'environnement immédiat dans le but de limiter les émissions de bruit et le développement des îlots de chaleur notamment vis-à-vis des habitations voisines. Une solution technique innovante sera recherchée le cas échéant pour répondre à ces objectifs. Leur localisation et leur(s) support(s) seront adaptés à cet effet. Ils seront dissimulés de la visibilité depuis l'espace public.

V. Filière bois énergie

La Communauté d'agglomération du Bocage Bressuirais a initié avec la Chambre d'agriculture 17-79 des cycles de formation à la transition énergétique.

Elle a également initié un accompagnement à l'élaboration de Plan de Gestion durable des Haies Bocagère vers

les agriculteurs. L'objectif est de valoriser les débouchés du bois bocager pour valoriser durablement la ressource notamment via la production de plaquette bois énergie mais aussi le bois d'œuvre (captation carbone).

Ces actions réaffirment la volonté de préserver durablement la ressource bocagère du territoire. Il s'agit de favoriser « l'élargissement des haies », les haies de types « multi strates » étant les plus intéressantes économiquement, écologiquement et agronomiquement.