

6b

ANGERS LOIRE METROPOLE
COMMUNES DE SAVENNIERES, BOUCHEMAINE ET BEHUARD
(MAINE-ET-LOIRE)

AIRE DE MISE EN VALEUR DE
L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE (A.V.A.P.)

SYNTHESE DES APPROCHES REALISEES DANS LE CADRE DE L'AVAP

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE : DOSSIER D'EXAMEN AU « CAS PAR CAS »

SOMMAIRE

I- SYNTHÈSE DES APPROCHES ARCHITECTURALE, PATRIMONIALE ET ENVIRONNEMENTALE, EXPOSÉES DANS LE DIAGNOSTIC

Les opportunités et les besoins du patrimoine considéré au regard des objectifs de développement durable mis en perspective avec les contraintes environnementales du territoire.

II - LES CARTOGRAPHIES SYNTHÉTIQUE DES ZONES DE PROTECTION OU D'INVENTAIRE INTERCEPTANT LE PÉRIMÈTRE DE L'AVAP

III - LE POTENTIEL ÉNERGÉTIQUE DE LA COMMUNE : SYNTHÈSE

IV - LES ILOTS DE CHALEUR

V - LES CAPTAGES AEP

VI- LES PROBLÈMES DE BRUIT, POLLUTION LUMINEUSE, PRÉSENCE OU VOLONTÉ DE DÉVELOPPER DES MODES DOUX POUVANT INFLUER SUR L'ASPECT DES ESPACES PUBLICS OU DU MOBILIER URBAIN

I- SYNTHÈSE DES APPROCHES ARCHITECTURALE, PATRIMONIALE ET ENVIRONNEMENTALE, EXPOSÉES DANS LE DIAGNOSTIC

I.1. LES OPPORTUNITÉS ET LES BESOINS DU PATRIMOINE CONSIDÉRÉ AU REGARD DES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE MIS EN PERSPECTIVE AVEC LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES DU TERRITOIRE

Le diagnostic a permis de déterminer les opportunités et les besoins du patrimoine de l'AVAP au regard des objectifs de développement durable ; Les contraintes environnementales sont d'ordre technique (ensoleillement, exposition au vent...) et paysagères (cf. capacité esthétique et paysagère des tissus bâtis et des espaces à recevoir des dispositifs d'énergie renouvelable).

1.1.1. EN MATIÈRE DE MORPHOLOGIE URBAINE ET PAYSAGÈRE ET DE DENSITÉ DE CONSTRUCTIONS

La densité des bâtiments, leur implantation, leur disposition (orientation) notamment au regard de la topographie et des vents peut directement participer à la problématique d'économie d'énergie et d'espace.

Si l'AVAP a comme objectifs de préserver et mettre en valeur les paysages et le patrimoine bâti en maintenant les richesses patrimoniales des sites urbains historiques de Bouchemaine, Béhuard et Savennières, il n'est pour autant pas souhaitable de limiter de façon systématique la densification des tissus urbains les plus lâches. La recherche d'un équilibre, entre renouvellement urbain et maintien d'espaces végétalisés (cours et jardins) est essentielle pour limiter l'étalement urbain et lutter contre les paysages uniformes et maintenir des coupures vertes entre les zones urbaines.

Afin de garantir :

- La qualité du site urbain,
- La préservation du couvert végétal,
- La préservation des habitats pour la micro-faune,
- La facilitation de l'infiltration des eaux pluviales.

1.1.2. EN MATIÈRE D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

La recherche d'économie d'énergie s'applique en premier lieu à l'isolation des bâtiments ; les procédés peuvent avoir un impact sur leur aspect.

Le diagnostic détermine ainsi l'impact esthétique négatif des procédés d'isolation par l'extérieur sur des bâtiments en pierre ou présentant des

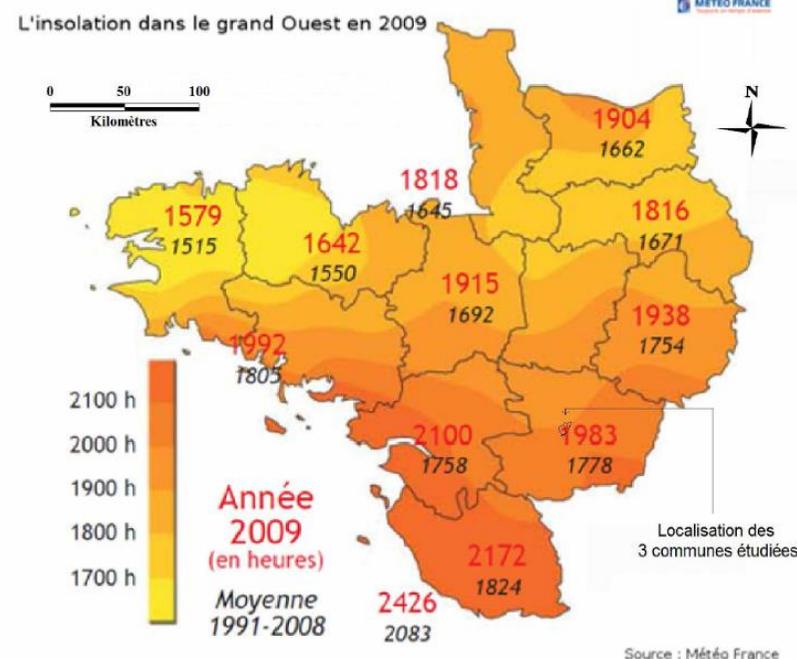
éléments de modénature à préserver. Compte tenu de la richesse architecturale du bâti à l'intérieur du périmètre de l'Aire, la majorité des constructions ne permettra pas de recourir à des procédés d'isolation par l'extérieur. Toutefois, les bâtiments neufs et les bâtiments ne présentant pas d'intérêt patrimonial spécifique pourront faire l'objet d'isolation par l'extérieur. On notera que les procédés d'isolation intérieure ne peuvent pas être appréhendés par l'AVAP qui n'a pas la capacité de réglementer les travaux intérieurs. Les procédés d'isolation intérieure permettent toutefois d'atteindre des niveaux satisfaisants de performance énergétique.

1.1.3. EN MATIÈRE D'EXPLOITATION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

L'exploitation des énergies renouvelables présente, au regard de la protection et de la mise en valeur de l'architecture et du patrimoine, des caractéristiques et des impacts très différents d'un procédé à l'autre.

Il y a souvent un conflit entre les enjeux de préservation du patrimoine et le développement non encadré des dispositifs de production d'énergie renouvelable.

L'énergie solaire :



Les installations de captage de l'énergie solaire affectent, selon leur implantation et leur importance, soit les bâtiments, en toiture ou en façade (panneaux solaires), soit des espaces aux abords des constructions (implantations de capteurs solaires au sol), soit encore de vastes étendues (centrales solaires).

Le diagnostic a mis en évidence le potentiel de production d'énergie solaire du territoire. Si l'ensoleillement est suffisant pour produire efficacement ce type d'énergie par installation de panneaux photovoltaïques, il est nécessaire de limiter leur utilisation sur le bâti non visible de l'espace public et sans intérêt patrimonial particulier, afin de ne pas nuire à la préservation du patrimoine urbain et paysager.

L'énergie éolienne :

L'annexe du SRE consacrée à l'énergie éolienne nous indique que sur les 3 communes de l'étude, seule une partie du territoire de Savennières est concernée par la zone favorable à l'installation d'éoliennes. Il est intéressant de remarquer que le tracé des zones vertes du SRE tient compte des enjeux paysagers notamment et que les paysages de bords de Loire sont considérés comme "sensibilité paysagère" très forte.

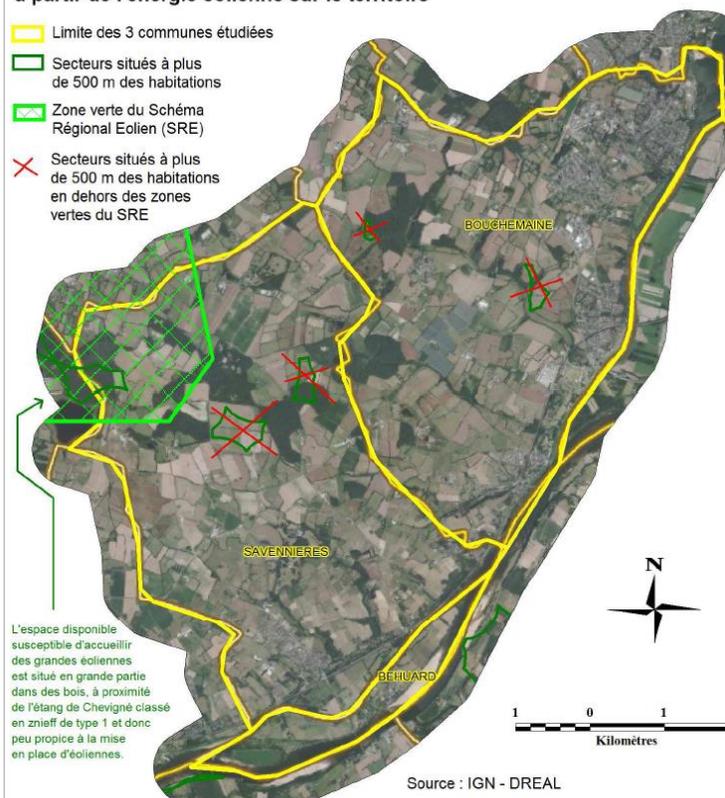
Cependant, après étude des contraintes réglementaires et techniques, il s'avère que cette zone n'est pas compatible avec l'installation d'éoliennes dont les mâts mesureraient plus de 50 mètres pour deux raisons :

- une partie de la zone est située à moins de 500 m des habitations.
- le reste de la zone est un espace boisé et situé à proximité immédiate d'un étang connu pour sa richesse faunistique.

Ainsi, sur le territoire des trois communes étudiées, le potentiel éolien se résume aux seules petites éoliennes dont la puissance en termes de production peut être qualifiée de négligeable par rapport, par exemple, à la quantité d'électricité consommée sur ce territoire. Seul le plateau de Savennière est susceptible d'accueillir des éoliennes à usage agricole dans la mesure de leur insertion paysagère.

Par ailleurs, « l'emprise des sites classés ou inscrits, des zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ainsi que des aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) appelées à les remplacer, des secteurs sauvegardés,... constitue par ailleurs une zone d'exclusion pour la construction d'éoliennes ».

Etude des potentiels de production d'électricité à partir de l'énergie éolienne sur le territoire



L'énergie géothermique :

De toutes les exploitations des énergies renouvelables, l'exploitation de l'énergie géothermique est celle qui engendre le moins d'impacts sur la qualité architecturale et patrimoniale et sur le paysage. Seules les installations hors sol nécessaires à l'exploitation, mais généralement de faible importance, peuvent avoir un impact sur le patrimoine.

Cette énergie concerne potentiellement tous les bâtiments du territoire, sous forme de système collectif ou individuel.

Sur le territoire de l'AVAP, les installations de production d'énergie géothermique peuvent être mises en place sous réserve de la qualité de leur mise en œuvre et de leur intégration paysagère.

L'énergie hydraulique :

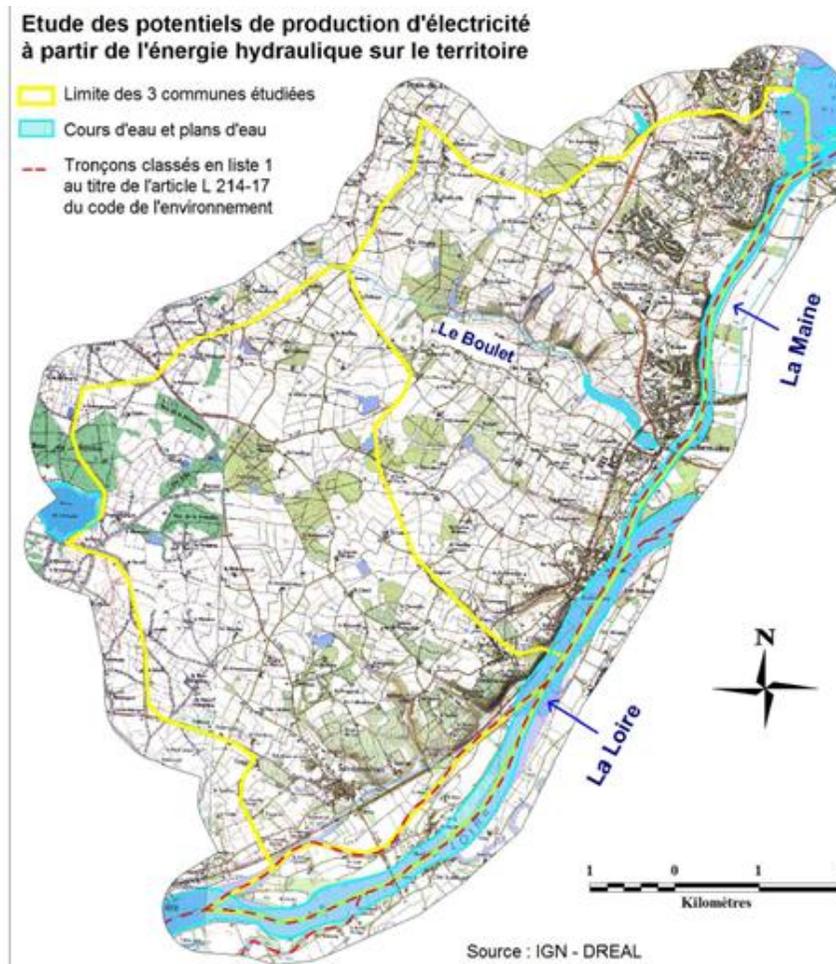
L'impact de ce type d'aménagement est de plusieurs ordres :

- paysager,
- écologique (impact sur la faune et la flore) et environnemental au sens large (modification des niveaux d'eau et de l'environnement physique).

Le territoire d'étude possède un réseau hydrographique assez restreint au sein du territoire, le seul cours d'eau « le Boulet » n'a pas un débit assez important pour être exploité. Pour ce qui est de la Maine et de la Loire, leur classement en liste 1 au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement interdit leur utilisation à des fins énergétiques.

Ainsi, pour des raisons à la fois techniques et réglementaires, et afin de ne pas entraver la libre circulation des poissons migrateurs, il n'est pas envisageable d'utiliser l'énergie hydraulique des cours d'eau présents sur le territoire étudié.

En dehors de ces aspects, il faut aussi tenir compte du fait que l'exploitation de l'énergie hydraulique peut impacter le paysage et le patrimoine local puisque les ouvrages à créer sont en général importants (bâtiment usine, barrage et prise d'eau, conduite forcée le cas échéant).



En matière d'usage et de mise en œuvre des matériaux :

Le diagnostic démontre que les procédés d'isolation par l'extérieur ne sont pas adaptés au bâti d'intérêt patrimonial.

SYNTHESE DE L'IMPACT SUR LE PATRIMOINE DES DISPOSITIFS DE PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES

. LES FERMES SOLAIRES ET STATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

Elles ont un impact négatif sur le paysage et ne sont pas compatibles avec la qualité paysagère du site du territoire de l'étude, qu'il s'agisse de stations au sol ou de bâtis surdimensionnés qui ont vocation à être le support de panneaux solaires à des fins de production d'électricité. De plus, les champs photovoltaïques constituent une entrave à l'activité agricole et portent atteinte au paysage.

LES DISPOSITIFS LIES AU BÂTI

	CAPTEURS SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES, PANNEAUX, ARDOISES SOLAIRES	CAPTEURS SOLAIRES THERMIQUES PAR PANNEAUX	FACADES SOLAIRES	EOLIENNES
Impact sur le patrimoine bâti :				
<i>Sur le patrimoine architectural exceptionnel</i>	Impact négatif lorsque l'installation est située sur le bâti, sur ses annexes et sur les espaces libres visibles de l'espace public. Impact relativement neutre sous réserve que l'installation soit réalisée sur une annexe destinée à cet effet.	Impact négatif lorsque l'installation est située sur le bâti, sur ses annexes et sur les espaces libres visibles de l'espace public.	Impact très négatif: non autorisées, pas adaptées.	<i>Les éoliennes sont interdites sur l'ensemble du périmètre de l'AVAP (sauf éoliennes agricoles à Savennières).</i>
<i>Sur le patrimoine architectural remarquable</i>	Impact négatif lorsque l'installation est située sur le bâti, sur ses annexes et sur les espaces libres visibles de l'espace public. Impact relativement neutre sous réserve que l'installation soit réalisée sur une annexe destinée à cet effet.	Impact négatif lorsque l'installation est située sur le bâti, sur ses annexes et sur les espaces libres visibles de l'espace public.	Impact très négatif : non autorisées, pas adaptées.	
<i>Patrimoine architectural constitutif de l'ensemble urbain</i>	Impact négatif lorsque l'installation est située sur le bâti, sur ses annexes et sur les espaces libres visibles de l'espace public. Impact relativement neutre sous réserve que l'installation soit réalisée sur une annexe destinée à	Impact négatif lorsque l'installation est située sur le bâti, sur ses annexes et sur les espaces libres visibles de l'espace public. Impact relativement neutre sous réserve de la qualité des mises en oeuvre	Impact très négatif : non autorisées, pas adaptées.	

	cet effet.			
<i>Bâti existant non protégé</i>	<p>En PUA et PUC : Impact relativement neutre sous réserve de la qualité des mises en œuvre et que l'installation ne soit pas visible de l'espace public.</p> <p>En PN et PNI : Impact relativement neutre sous réserve de s'insérer dans la composition de la couverture et de former l'ensemble du pan de couverture de manière homogène et pour les nouvelles constructions sous réserve de l'avis de la CLAVAP.</p>	<p>Impact neutre sous réserve que l'installation sur les toitures soit non visible de l'espace public et à condition qu'elle s'insère dans la composition de la couverture.</p> <p>Impact fort lorsque l'installation nécessite la pose de capteurs à tubes en toiture.</p>	<p>Impact relativement neutre sous réserve de la qualité des mises en œuvre et que l'installation soit non visible de l'espace public.</p>	
<i>Sur le bâti neuf</i>	<p>En PUA et PUC : Impact relativement neutre sous réserve de la qualité des mises en œuvre et que l'installation ne soit pas visible de l'espace public.</p> <p>En PN et PNI : Impact relativement neutre sous réserve de s'insérer dans la composition de la couverture et de former l'ensemble du pan de couverture de manière homogène et pour les nouvelles constructions sous réserve de l'avis de la CLAVAP.</p>	<p>Impact neutre sous réserve que l'installation sur les toitures soit non visible de l'espace public et à condition qu'elle s'insère dans la composition de la couverture.</p> <p>Impact fort lorsque l'installation nécessite la pose de capteurs à tubes en toiture.</p>	<p>Impact relativement neutre sous réserve de la qualité des mises en œuvre et que l'installation soit non visible de l'espace public.</p>	

	CAPTEURS SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES, PANNEAUX, ARDOISES SOLAIRES	CAPTEURS SOLAIRES THERMIQUES PAR PANNEAUX	FACADES SOLAIRES	EOLIENNES
Impact sur les paysages :				
	<p>Impact très négatif sur le paysage urbain bâti du bourg.</p> <p>Impact moindre dans des espaces naturels ou agricoles, en dehors de la zone de sensibilité paysagère, et sous réserve de la bonne intégration du projet d'installation des panneaux photovoltaïque et du respect des vues et perspectives paysagères.</p>	<p>Impact très négatif sur le paysage urbain bâti du bourg.</p> <p>Impact moindre dans des espaces naturels ou agricoles, en dehors de la zone de sensibilité paysagère, et sous réserve de la bonne intégration du projet d'installation des panneaux photovoltaïque et du respect des vues et perspectives paysagères.</p>	<p>Impact très négatif Lorsque le bâti neuf s'inscrit dans une séquence bâtie homogène, la création d'une façade solaire créant alors une rupture dans l'unité urbaine.</p> <p>Impact moindre dans des espaces naturels ou agricoles, en dehors de la zone de sensibilité paysagère, aux abords</p>	<p><i>Les éoliennes sont interdites sur l'ensemble du périmètre de l'AVAP (sauf éoliennes agricoles à Savennières).</i></p>

SYNTHESE DE L'IMPACT SUR LE PATRIMOINE DES DISPOSITIFS D'ECONOMIE D'ENERGIE

	DOUBLAGE EXTERIEUR DES FACADES	MENUISERIES ETANCHES	POMPES A CHALEUR
Impact sur le patrimoine bâti :			
<i>Sur le patrimoine architectural exceptionnel</i>	Impact très négatif - non autorisé : détérioration de l'aspect du bâti.	Impact négatif : Les menuiseries anciennes doivent être maintenues ou remplacées par des menuiseries cohérentes avec la typologie du bâti. <i>Il est possible de réaliser des volets intérieurs, performants en termes d'isolation thermique, ainsi que des fenêtres intérieures (pleine glace).</i>	Impact moindre sous réserve d'être implantée sur la partie du bâti non visible de l'espace public, inscrite dans le bâti et/ou peinte en gris foncé ou noir.
<i>Sur le patrimoine architectural remarquable</i>	Impact très négatif - non autorisé : détérioration de l'aspect du bâti.	Impact négatif : Les menuiseries anciennes doivent être maintenues ou remplacées par des menuiseries cohérentes avec la typologie du bâti. <i>Il est possible de réaliser des volets intérieurs, performants en termes d'isolation thermique, ainsi que des fenêtres intérieures (pleine glace).</i>	Impact moindre sous réserve d'être implantée sur la partie du bâti non visible de l'espace public, inscrite dans le bâti et/ou peinte en gris foncé ou noir.
<i>Patrimoine architectural constitutif de l'ensemble urbain</i>	Impact très négatif - non autorisé : détérioration de l'aspect du bâti.	Impact neutre sous réserve de que le renouvellement des menuiseries s'inscrive dans l'harmonie générale de la séquence de front bâti, Et que le choix des menuiseries (forme et matériaux) soit cohérent avec la typologie et la date de construction des bâtiments ;	Impact moindre sous réserve d'être implantée sur la partie du bâti non visible de l'espace public, inscrite dans le bâti et/ou peinte en gris foncé ou noir.

Bâti existant non protégé	Impact neutre , seulement pour la façade arrière ou pignon qui ne comporteraient pas de modénature, d'encadrements de pierre, de brique ou de bois apparents.	Impact neutre sous réserve de que le renouvellement des menuiseries s'inscrive dans l'harmonie générale de la séquence de front bâti, Et que le choix des menuiseries (forme et matériaux) soit cohérent avec la typologie et la date de construction des bâtiments ;	Impact moindre sous réserve d'être implantée sur la partie du bâti non visible de l'espace public, inscrite dans le bâti et/ou peinte en gris foncé ou noir.
Sur le bâti neuf	Impact neutre sous réserve de la qualité de la mise en œuvre et du choix du parement.	Impact neutre sous réserve de s'inscrire dans un projet architectural d'ensemble.	Impact moindre sous réserve d'être implantée sur la partie du bâti non visible de l'espace public, inscrite dans le bâti et/ou peinte en gris foncé ou noir.
	DOUBLAGE EXTERIEUR DES FACADES	MENUISERIES ETANCHES	POMPES A CHALEUR
Impact sur les paysages :			
	Impact négatif sur les séquences urbaines des bourgs ; rupture de l'unité des matériaux et parements de façades. Impact moindre dans des espaces naturels ou agricoles, en dehors de la zone de sensibilité paysagère, et sous réserve de la qualité de la mise en œuvre.	Impact négatif sur les séquences urbaines des bourgs lorsque les matériaux choisis viennent rompre l'harmonie du tissu bâti. Impact moindre dans des espaces naturels ou agricoles, en dehors de la zone de sensibilité paysagère, et sous réserve de la qualité de la mise en œuvre.	Impact négatif sur le paysage urbain par l'accumulation d'éléments techniques perturbant la perception visuelle de l'unité bâtie. Impact moindre dès lors que l'installation est non visible de l'espace public. Impact neutre à l'échelle du grand paysage.

LA PRÉSERVATION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

La Loire constitue un corridor écologique qui traverse les trois communes à l'Est. C'est à la hauteur de Bouchemaine que La Loire et La Maine se rencontrent. Ces deux cours d'eau constituent une réserve de biodiversité majeure et jouent un rôle de trame bleue intercommunale.

Ces cours d'eau et leurs berges sont à préserver. Il convient également de préserver les espaces boisés majeurs, qui ont de multiples rôles, à la fois paysager et de réserve biologique. Les boisements majeurs, principalement présents sur le plateau, sont inscrits dans l'AVAP (reportés aux plans graphiques de l'AVAP avec des servitudes de conservation).

Le végétal dans les bourgs et les tissus urbains (parcs de grandes propriétés, jardins structurants, alignements d'arbres, mails...) constitue également des réserves de biodiversité qu'il convient de maintenir (repérés dans l'AVAP).

Sur les trois communes plusieurs périmètres de protections environnementales :

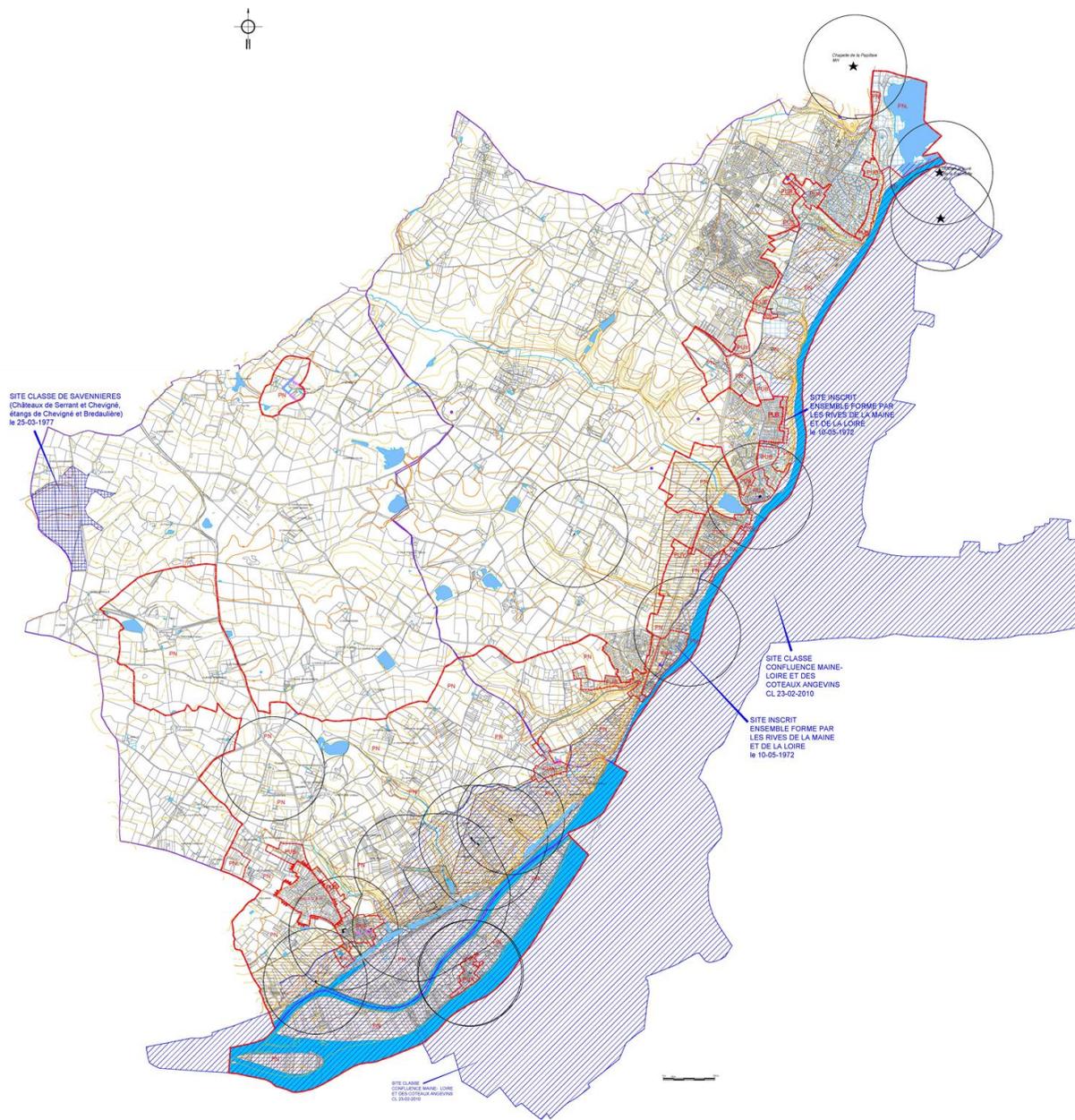
- Deux sites classés
- Un site inscrit
- Site UNESCO
- Natura 2000 : Zone de Protection spéciale et sites d'intérêt communautaire.
- ZNIEFF : ZNIEFF1 et ZNIEFF2.

Ainsi, l'ensemble du territoire des trois communes et ses réservoirs de biodiversité sont inscrits et pris en compte.

II- CARTOGRAPHIES SYNTHETIQUES DES ZONES DE PROTECTION OU D'INVENTAIRE INTERCEPTANT LE PERIMETRE DE L'AVAP

L'AVAP, LES SITES INSCRITS ET CLASSES ET, LES MONUMENTS HISTORIQUES

-  Projet de limite de l'A.V.A.P.
-  Projet de limite de secteur
-  Périmètre de protection de 500 m aux abords des MH
-  Site classé de Savennières
CL 25-03-1977
-  Site classé Confluence Maine-Loire et des Coteaux angevins
CL 23-02-2010
-  Site inscrit - Ensemble formé par les rives de la Maine et de la Loire
INS 10-05-1972
-  Sites archéologiques recensés par la DRAC



III- LE POTENTIEL ENERGETIQUE DE LA COMMUNE : SYNTHESE

Potentiel solaire	Potentiel éolien	Potentiel hydraulique
En 2013, la zone d'étude a connu 1876 heures d'ensoleillement comparé à une moyenne nationale de 1664 heures de soleil.	Le potentiel éolien pour la zone de Savennières où est autorisée l'installation d'éolienne est de 200-250 W/m ² .	La Loire et La Maine
Potentiel moyen à bon	Potentiel faible : - éoliennes interdites sur une grande partie du territoire et au sein du périmètre de l'AVAP.	potentiel hydraulique de la Loire et de la Maine non valorisable en raison de la réglementation en vigueur

IV- LES ILOTS DE CHALEUR

Aucune étude spécifique sur ce thème n'a été conduite sur le périmètre de l'AVAP.

A l'avenir, l'association du réchauffement climatique et du développement urbain, notamment de la densification des zones déjà urbanisées, devrait créer les conditions favorables à l'intensification des phénomènes d'îlots de chaleur. Or, ce phénomène impliquera un besoin de production de froid pour les logements, activités tertiaires, transport, etc. impliquant souvent des augmentations de consommations d'énergie.

A l'échelle du terrain d'étude, cette problématique ne se pose pas.

V- LES CAPTAGES AEP ET LES PROBLEMES D'IMPERMEABILISATION DES SOLS

V.1. LES CAPTAGES AEP

LES CAPTAGES EN EAU POTABLE :

Aucun point de captage d'eau domestique n'est recensé sur le territoire Sud d'ALM et de l'AVAP.

Certains points de captage situés en périphérie du territoire assurent toutefois l'approvisionnement en eau de communes appartenant au périmètre du PLU SO :

- le point de captage des Ponts-de-Cé qui dessert les communes de Rochefort sur Loire, Bouchemaine, et Savennières.
- le point de captage alimente la commune de Béhuard.

L'Aire est concernée par les prescriptions du :

- SDAGE Loire Bretagne en cours de révision.

La gestion de l'eau potable :

La Communauté d'Agglomération Angers Loire Métropole exerce notamment des compétences dans les domaines de la gestion des déchets, la production et la distribution d'eau potable et l'assainissement des eaux usées et eaux pluviales.

- Réglementation générale :

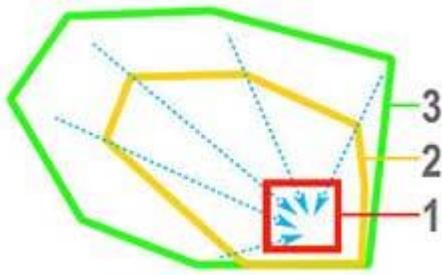
RAPPEL des principales réglementations dont la mise en application conduit à la protection éloignée des ouvrages :

- La réglementation des Installations Classées pour la protection de l'Environnement :
 - o L'installation de centre de stockage de déchets, stockages de produits polluants, activité industrielle ou autres.
 - o L'ouverture de carrières.
- La Loi sur l'Eau et ses textes d'application :
 - o La création ou la modification d'étang ou de plan d'eau.
 - o Tout prélèvement, d'eau souterraine non domestique, postérieur à mars 1993 et supérieur ou égal à 8 m³/h est soumis à autorisation.

- Les nouveaux puits et forages devront être conçus et réalisés dans les règles de l'art afin d'éviter le mélange des nappes et l'infiltration des eaux de surface.

En application des articles L. 1321-2 et L1321-3 du code de la santé publique, chaque point de captage d'eau destinée à l'alimentation en eau humaine doit être protégé par la mise en place de périmètres de protection.

Les périmètres de protection des captages (PPC) sont destinés à prévenir les contaminations ponctuelles ou accidentelles par des substances polluantes autour des points de prélèvements d'eau, destinée à l'alimentation des collectivités publiques, et en amont des prises d'eau superficielles.



On distingue trois types de périmètres :

1- **Le périmètre de protection immédiate (PPI)** dans lequel toutes les activités sont interdites en dehors de celles qui sont en liaison directe avec l'exploitation du captage.

Les terrains compris dans ce périmètre doivent être acquis en pleine propriété par le bénéficiaire du périmètre. Sa surface est de 1 000 m² en moyenne.

2- **Le périmètre de protection rapprochée (PPR)**

Pour les eaux souterraines, l'étendue est calculée après l'évaluation des données hydrogéologiques de la nappe (nature de la roche, fissures...), de la vulnérabilité de la nappe et des risques de pollution.

Pour les eaux de surface, l'étendue est définie sur la base d'un temps de transfert des pollutions véhiculées par le cours d'eau. Il s'agit de quelques kilomètres en amont de la prise d'eau.

Les terrains compris dans ces périmètres font l'objet de servitudes. Certaines activités sont interdites, d'autres sont réglementées, soumises à des conditions d'exploitation ou des prescriptions destinées à la

protection des eaux (techniques d'assainissement des eaux usées, stockage de produits dangereux, épandages...).

3- **Le périmètre de protection éloignée (PPE)** renforce le précédent contre les pollutions permanentes ou diffuses, à des distances plus éloignées du lieu de captage, mais il n'est que facultatif.

Les captages en eau potable sont situés en dehors du périmètre de l'AVAP.

VI- LES PROBLEMES DE BRUIT, POLLUTION LUMINEUSE, PRÉSENCE OU VOLONTÉ DE DÉVELOPPER DES MODES DE DEPLACEMENT DOUX POUVANT INFLUER SUR L'ASPECT DES ESPACES PUBLICS OU DU MOBILIER URBAIN

VI.1. LE BRUIT

Nuisances sonores émanant des infrastructures de transport :

- Bouchemaine : RD 102E (100 m), RD111 (30 à 100m) et SNCF 515 (300 m)
- Savennières : SNCF 515 (300 m).

VI.2. LA POLLUTION LUMINEUSE

Les conséquences de l'excès d'éclairage artificiel ne se résument pas à la privation de l'observation du ciel étoilé. Elles sont aussi une source de perturbations pour les écosystèmes (modification du système proie-prédateur, perturbation des cycles de reproduction, perturbation des migrations...) et la santé humaine.

Les émissions de lumières artificielles perturbent :

- le paysage naturel nocturne (perte de vision des étoiles en milieu urbain dense)
- impactent les équilibres et rythmes biologiques de nombreuses espèces faunistiques et floristiques (notamment oiseaux migrateurs et insectes)
- impactent les rythmes biologiques humains (fonctions endocriniennes)

Un halo lumineux plus important dans l'agglomération, en lien avec la densité urbaine

De plus, ce phénomène représente un gaspillage énergétique considérable.

L'Arrêté du 25 janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels vise à limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie.

Aucune étude menée à l'échelle des trois communes n'a été faite.

VI.3. LES MODES DE DEPLACEMENT DOUX

Les communes de Béhuard, Savennières et de Bouchemaine souhaitent encourager l'aménagement d'accès cyclistes avec leurs communes voisines, ainsi que valoriser et signaler les chemins de halages ; préserver et valoriser les itinéraires de randonnées.

-Béhuard souhaite réaménager les espaces publics du centre-bourg parallèlement au développement des sentiers pédestre autour de l'île.

-Bouchemaine possède un linéaire de cheminements piétons important et souhaite développer des transports alternatifs.

-Savennières profite d'un réseau pédestre important et du passage de la piste cyclable de la « Loire à Vélo ».

Il n'y a pas d'autre projet d'aménagement en lien avec les modes de déplacement doux susceptible d'influer sur l'aspect des espaces publics ou du mobilier urbain.