

Délégation départementale des Pyrénées-Atlantiques

Pau, le 2/04/2021

Pôle Santé Publique et Santé Environnementale

Affaire suivie par : Thomas MARGUERON
Mél. : thomas.marqueron@ars.sante.fr

SYNTHESE DE L'ÉVALUATION D'IMPACT SUR LA SANTÉ DES ACTIONS EN FAVEUR DU PATRIMOINE NATUREL

La communauté de communes du Nord Est Béarn (CCNEB) s'est engagée dans l'élaboration d'une stratégie et d'un plan d'action en faveur Patrimoine naturel. Parmi les actions en réflexion, on retrouve, l'intégration d'un coefficient de potentiel de biodiversité par surface, la plantation de haies ou encore la protection, restauration ou création de zones humides.

La CCNEB est signataire en 2020 du contrat local de santé dans lequel figurent des actions d'urbanisme favorables à la santé et le recours à la méthodologie d'évaluation d'impact en santé (EIS), éligible à un financement dans le cadre des actions du Plan Régional de Santé Environnement de Nouvelle Aquitaine 3.

En 2019, la CCNEB et ARS NA se sont engagés dans une EIS afin d'identifier collectivement les bénéfices et les préjudices des actions en faveur du patrimoine naturel puis de proposer dans une démarche participative des mesures de mise en œuvre et de gestion permettant de maximiser ou minimiser ceux-ci. Les bureaux d'études KEA ECOTHERAPIE et ARCHITECTURE SANTE ont répondu aux attentes de la collectivité et ont remis le livrable en janvier 2021.

I. Présentation des actions en faveur de la santé du Patrimoine naturel de la CCNEB :

1. Intégration d'un Coefficient de Potentiel de Biodiversité par Surface dans le prochain document d'urbanisme

Contenu dans la loi ALUR de 2014, le Coefficient de Biodiversité par Surface (CBS) désigne le pourcentage d'une surface aménagée qui sera définitivement consacrée à la Nature (surface végétalisée et/ou favorable aux écosystèmes locaux et aux espèces locales) dans la surface totale d'une parcelle à aménager ou aménagée. Il vise à conserver un taux de foncier non imperméabilisé et non artificialisé et amplifie les services écosystémiques. Il peut s'appliquer tant sur des parcelles destinées à la construction neuve que sur des zones déjà construites et en cours de rénovation.

Le terme espaces végétalisés fait référence à tous les espaces, grands ou petits, publics ou privés dans lesquels la végétation est présente de façon plus ou moins importante. Il peut s'agir par exemple de l'aménagement de parcs ou prairies urbaines, d'espaces de proximité dans les espaces publics ou les îlots (jardins fleuris, jardins potagers, aires de jeu, etc.), d'espaces résiduels (végétalisation des voies de circulation, noues, plantation d'arbres et arbustes, etc.) et de la végétalisation des éléments bâtis (façades ou toitures végétalisées).

2. Plantation de 10 000 plants de haies dans les espaces publics et privés

Elus et services des collectivités territoriales ont un vrai rôle à jouer dans la préservation et la valorisation de l'arbre sous toutes ses formes, en impulsant et soutenant des initiatives pour augmenter la superficie du patrimoine arboré du territoire (bocage, haie, boisement, bosquet, arbre isolé, arbre remarquable, arbre en milieu urbain...).

Du point de vue faunistique, la haie, riche d'une strate herbacée et d'une diversité d'essences végétales, permet l'alimentation, le refuge et la reproduction de la faune sauvage en lui assurant l'habitat et la ressource alimentaire. Reliée à d'autres éléments du paysage (bosquets, mares, étangs, zones humides), sa fonction écologique est renforcée.

La collectivité est en réflexion pour planter plus de 10 000 plants de haies pour conforter et améliorer la trame verte pour la biodiversité, mettre en place des projets pédagogiques à destinations des scolaires (Lycées Professionnels, BTSA GPN ...), des associations, des usagers du territoire pour la plantation. Il est attendu des propriétaires privés ou publics d'entretenir les haies plantées.

3. Protection, restauration et création des zones humides

Les « milieux humides » sont les portions du territoire, naturelles ou artificielles, qui sont ou ont été en eau (ou couvertes d'eau), inondées ou gorgées d'eau de façon permanente ou temporaire, qu'il s'agisse d'eau stagnante ou courante, douce, salée ou saumâtre. On retrouve parmi les milieux humides les têtes de bassin, les lacs, les tourbières, les étangs, les mares, les ripisylves, les plaines alluviales, les bras morts, les marais agricoles aménagés, les marais salants, les marais et lagunes côtières, les estuaires, les mouillères ainsi que les zones intertidales. En France, la moitié des zones humides ont disparu ces 30 dernières années. Leur rôle écologique est reconnu de tous et leur fragilité est aujourd'hui apparente.

Au-delà de leur rôle écologique, les milieux humides présentent de nombreux intérêts sociaux et économiques et jouent un rôle important pour l'adaptation de notre société au changement climatique. Différents usages et activités s'y exercent, comme la chasse, l'agriculture, la pisciculture ou encore le tourisme. Ils sont les seuls au monde à faire l'objet d'une convention internationale, la Convention de Ramsar. Sur l'ensemble du territoire de la CCNEB ce sont 117 zones humides qui ont été inventoriées recouvrant une superficie totale de 181,31 ha (0.31 % du territoire).

La collectivité est en réflexion pour préserver et valoriser des zones humides et les espèces associées, tout en diminuant l'intensité des crues et des inondations et en constituant des réserves d'eau en période sèche. Le stockage du carbone et la reconquête des paysages sont également deux objectifs poursuivis. Enfin, il est prévu la valorisation de ces zones humides auprès des scolaires et du grand public.

II. Préconisations suite à l'analyse :

1. Intégration d'un Coefficient de Potentiel de Biodiversité par Surface

Déterminants de santé	Point de vigilance
L'amélioration de la qualité de l'air par les arbres ou haies végétales le long des routes	<ul style="list-style-type: none">• Privilégier les arbres matures en milieu urbain car ils interceptent jusqu'à 20 kilogrammes (kg) de poussière par an ;• Privilégier les plantations d'arbres à feuilles rugueuses car elles peuvent absorber plus de polluants que les plantes à feuilles simples ;• Eviter de planter de grands arbres dans les rues étroites de type Canyon car cela peut empêcher la dispersion des polluants et donc exposer davantage les populations à la pollution de l'air ;• Adapter l'entretien (taille) de certaines espèces végétales pour limiter leurs émissions de COV ;• Eviter ou limiter la plantation d'espèces allergènes ;• Eviter de planter des espèces comme le Marronnier qui produisent de

	<p>l'Ozone ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valoriser les espèces indigènes comme le lierre qui a des capacités de captations des composés volatiles.
<p>Le choix des essences, l'emplacement, le type d'implantation et d'entretien de la végétation pour maximiser le refroidissement de l'air ambiant dans la perspective du changement climatique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Préconiser de planter de la végétation à proximité des bâtiments pour diminuer la pénétration d'air chaud en été ; • Préférer la végétation à feuilles caduques pour permettre un ombrage faible sur les bâtiments en hiver et réduire les coûts de chauffage ; • Favoriser l'installation de toits verts sur les maisons et les bâtiments privés pour permettre une meilleure isolation et une réduction de la consommation d'énergie jusqu'à 25 % en été et jusqu'à 10% en hiver ; • Veiller à ne pas créer d'obstacle à la lumière naturelle et à la ventilation des logements situés en RDC.
<p>Intégration de la végétation le long des routes pour augmenter la réduction des nuisances sonores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Préconiser les murs et les toitures végétalisés pour réduire l'exposition jusqu'à 3 décibels et l'isolation acoustique des bâtiments jusqu'à 8 décibels au bruit des résidents et des piétons vivant à proximité.
<p>Développement des espaces de nature pour favoriser l'activité physique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Être accessibles, à moins de 2km des habitations ou avec un accès facile en moyen de transport ; • Être attractifs du point de vue esthétique et paysager, avec idéalement une diversité d'habitats ; • Être calmes, avec peu de trafic à l'intérieur et aux alentours ; • Être sûrs et sécurisés ; • Varier la taille des espaces verts pour diversifier les activités physiques. De grands espaces verts avec des sentiers bien entretenus attireront davantage les adultes et les adolescents pour la pratique du sport alors que des parcs de petite taille seraient plus attrayants pour des formes de loisirs plus sédentaires.
<p>Développement des jardins partagés pour améliorer la cohésion sociale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas excéder une distance d'un kilomètre des habitations pour avoir un effet positif sur les relations sociales ; • Permettre l'accessibilité aux personnes les plus vulnérables et isolées grâce à l'aménagement et l'inclusion.

<p>Développement des jardins ou des espaces de nature favorables au développement cognitif des enfants</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Être loin à la fois mentalement et physiquement, en se déplaçant vers un endroit et cadre totalement différent pour permettre l'évasion des pensées ; • Être étendu pour que le site visité permette à la fois de se déplacer dans la zone et contenir divers types d'environnement connectés entre eux ; • Être compatible avec diverses activités pour répondre aux besoins des utilisateurs ; • Permettre la fascination en dotant le lieu de stimuli (les nuages, les couchers de soleil, la neige, le mouvement des feuilles dans la brise...) afin de capter l'attention.
<p>Restauration psychologique et bien être par le développement des espaces verts à proximité des lieux de résidence, en particulier dans les quartiers défavorisés</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser les vues sur les espaces verts naturels (c'est-à-dire non synthétiques) depuis les logements, les bureaux ou les écoles (restauration de l'attention et réduction du stress) ; • Localiser des espaces verts à proximité d'équipements potentiellement sources de stress pour les habitants (hôpitaux, établissements socio-sanitaires, etc.) et favoriser une vue sur les espaces verts depuis ces équipements ; • Aménager des espaces verts de façon à créer une ambiance sonore jugée agréable et qualitative (chants d'oiseaux, bruit d'eau, bruit du vent dans les feuilles, etc.) pour renforcer le potentiel de ressourcement de ces espaces ; • Proposer des caractéristiques d'un espace de nature idéal avec une grande variété d'espèces et d'habitats, beaucoup de végétation (arbres, fleurs) et d'espaces aquatiques (fontaines, lacs, mares, cascades), dont l'ensemble permet une plus grande stimulation sensorielle (odeurs et senteurs). L'état de santé mentale s'est révélé meilleur avec une végétation de meilleure qualité et en plus grande quantité. A l'inverse, la détérioration de la biodiversité et l'homogénéisation des paysages mettent en danger cette appréciation esthétique et les bienfaits mentaux qui en découlent, notamment liés à la contemplation ; • Présenter un usage récréatif et sportif, adapté aux plus jeunes, confortable (chaises, abris, toilettes, bancs) et à l'écart des bruits urbains ; • Développer des espaces où la vue porte plus loin et ne diminuant pas ou très peu la vision (la prairie, parterres de fleurs, des arbres à feuillage haut assez espacés...) ne fournissant ainsi pas de couverture pour des activités criminelles permet d'apporter un sentiment de sécurité aux usagers.
<p>Contrôle des risques de transmission de maladies ou de contact avec des animaux venimeux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter la prolifération des espèces tels que les rats, tiques, vipères, moustique tigre... ; • Eviter la fragmentation des habitats naturels car d'après certains auteurs, le risque d'exposition à la maladie de Lyme est plus élevé dans les parcelles de forêt les plus petites.

<p>Promotion des jardins à visée thérapeutique, aménagés pour s'adapter aux besoins physiques, déambulatoires, sociaux et psychologiques de patients mais aussi des soignants, accompagnants et aidants</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Poursuivre des objectifs spécifiques en termes de prévention, d'amélioration ou de maintien de la santé. Pour ce faire, il doit prendre en compte certaines conditions : parcours sensoriels, de psychomotricité, boucles de promenade, espaces de déambulation sécurisés, stimulation multi-sensorielle (son de l'eau, chant des oiseaux, parfum des fleurs, plantes à toucher, petits fruits à goûter), potagers et jardinières aménagés pour la pratique de l'hortithérapie. Le lieu doit être sécurisant et porteur d'activités au quotidien : il est réalisé pour pouvoir être utilisé en autonomie (balade, contemplation sur un banc...) ou en atelier accompagné par des professionnels.
--	--

2. Plantation de haies

Déterminants de santé	Point de vigilance
<p>L'amélioration de la qualité de l'air par les arbres ou haies végétales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • cf. points appliqués au CBS.
<p>Intégration de la végétation le long des routes pour augmenter la réduction des nuisances sonores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • cf. points appliqués au CBS.
<p>Développement de la cohésion sociale et des facultés cognitives</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développer le maillage bocager et les haies car ils ont un rôle important dans le paysage. Ils apportent de la beauté au site par la diversité des couleurs et formes et permettent de rompre la monotonie du paysage agricole en marquant le parcellaire en suivant les limites de propriétés. • Planter des haies à fruits comestibles peut favoriser les interactions humaines via la cueillette et l'échange de connaissances sur ses fruits.
<p>Amélioration de la qualité des eaux de surface</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Associer la haie au talus et/ou au fossé pour freiner l'écoulement de l'eau, en favorisant la régulation des eaux pluviales et en améliorant la qualité de l'eau pour les différents usages (récréatif, captage d'eau potable en aval).
<p>Restauration psychologique et bien être</p>	<ul style="list-style-type: none"> • cf. points appliqués au CBS.
<p>Source d'énergie ou/et de construction</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avec la taille de feuillus comme le chêne, le merisier, le châtaignier, il est possible d'obtenir du bois d'œuvre utilisé pour la charpente, le sciage, les besoin agricoles (les piquets, clôtures..) en exploitant des espèces comme le frêne.

Source alimentaire	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que les sols sont adaptés à la plantation de haies fruitières par une connaissance du sol et une éventuelle pollution ; • Protéger et Entretenir les plantations sans produit phytosanitaire.
Amélioration de rendements agricoles	<ul style="list-style-type: none"> • Planter des haies de type "brise-vent" pour améliorer le rendement en amont des cultures et améliorer la production des élevages ; • Planter des arbres qui produisent des fruits servant de compléments à l'alimentation animale, notamment pour l'élevage de porcs, comme le chêne (<i>Quercus</i> sp.) et le châtaignier (<i>Castanea sativa</i>). Le fourrage s'obtient notamment lors de la taille des arbres têtards ; • Un assemblage raisonné des essences végétales, favorisera spécifiquement, la présence et la diversité des insectes utiles à l'agriculture ; • Respecter les normes et contraintes techniques du code rural : <ul style="list-style-type: none"> -Planter à plus de 50 cm en retrait de la limite de propriété pour les haies de taille inférieure à 2 m de haut ; -Planter à plus de 2 m en retrait de la limite de propriété pour les haies de taille supérieure à 2 m de haut ; -En présence de lignes électriques ou de téléphone au-dessus de l'emplacement de la haie, privilégier des essences de petites tailles ; -En bordure de route, les haies ne doivent pas entraver la visibilité des automobilistes ; • Respecter les besoins des essences plantées en pensant à leur évolution future (taille à maturité, qualité du sol, espace entre chaque essence ...).
Les haies autour des établissements de santé	<ul style="list-style-type: none"> • Développer les vues sur des arbres car les patients ayant une vue sur un arbre à travers leur fenêtre (par rapport à la vue sur un mur) avaient des temps de récupération significativement plus courts après une opération ; • Planter des arbres dans les rues, augmenter le couvert végétal, planter des arbres voisins des routes ou une combinaison de ces éléments diminuent les maladies cardiovasculaires, les naissances prématurées, le stress, la dépression et améliore l'humeur.

3. Zones humides

Elles constituent des puits de carbone naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Les zones humides sont des puits de carbone naturels très efficaces (tourbières) mais sont des écosystèmes fragiles pouvant libérer le carbone en cas de destruction (minéralisation de la tourbe par drainage ou baisse des niveaux de nappe).
L'augmentation de l'hygrométrie de l'air ambiant	<ul style="list-style-type: none"> • Etablir une distance minimum en cas de zones humides créées ou restaurées et les habitations.

<p>Inscrire ces milieux dans des projets éducatifs à l'environnement et la santé</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développer des actions de sensibilisation du public aux questions relatives aux zones humides. Ces dernières constituent un outil clé pour la conservation des zones humides en permettant le changement des comportements, l'attitude et de la représentation sociale de ces milieux. Les zones humides trouvent par exemple toute leur place dans le cadre de sorties scolaires ou d'évènements, destinés à sensibiliser à la protection de l'eau et des milieux aquatiques.
<p>Restauration psychologique et bien être</p>	<ul style="list-style-type: none"> • cf. points appliqués au CBS ; • Développer des sentiers de randonnées et de promenades à proximité des zones humides.
<p>Amélioration de la qualité des eaux de surface</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développer et restaurer les corridors alluviaux et développer les zones d'expansion de crues. C'est un lieu agréable lors de la frondaison. Zones inondées une partie de l'année qui ne correspondent pas aux périodes d'émergence du Moustique Tigre (avril à Septembre). Faire attention au développement des ragondins le long des cours d'eau ; • Développer et restaurer les prairies humides en lien avec les zones d'expansion de crues. Zone qui épure les eaux et permet l'alimentation des nappes phréatiques. C'est le lieu de prédilection pour les pollinisateurs sauvages. Impact positif sur l'agriculture à proximité et donc l'alimentation humaine. Actions : boucher les drains de ces zones et redévelopper les capacités hydrauliques (réserve d'eau, turfgénèse) ; • Favoriser les végétaux de type: roseaux et les typhas qui sont capables de bloquer les particules solides via leur système racinaire développé. Sans les effets de filtration des zones humides, de nombreux polluants sont rejetés directement dans les rivières. Cela peut engendrer des poussées d'algues vertes et de cyanobactéries aux conséquences désastreuses pour l'environnement et pour l'homme ; • Favoriser les systèmes d'eaux intérieures qui atténuent les effets des polluants par la détoxification et le traitement des déchets et entraîne une augmentation globale du bien-être humain.
<p>Attractivité du territoire</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Des éléments comme les « étangs », la « nature », les « oiseaux » et « le calme » sont attractifs pour le tourisme. A l'inverse les raisons susceptibles de détourner les touristes des zones humides sont les facteurs climatiques et, ce, directement : « vent », « climats », « temps », « pluie », « grisaille », « chaleur »... et indirectement : « inondations », « assèchement »... De plus dans certaines zones, on peut avoir des facteurs biotiques comme la présence des « moustiques ». La « dégradation » des espaces humides contribue aussi à décourager les touristes de visiter l'espace considéré ; • D'autres facteurs interviennent fortement pour dissuader les visiteurs, il s'agit: de la déficience des infrastructures d'accueil et d'orientation : « restaurants », « hébergement », « parking », « manque de panneaux compréhensibles »... et de la prise en charge sur place: « manque d'animation et d'activités » ; • Restaurer ou créer les zones humides pour améliorer l'attractivité du

	territoire. Comme les espaces verts, la proximité d'une zone humide et la vue sur ce milieu fait augmenter le prix de l'immobilier résidentiel, ainsi que la valeur locative. Si cette augmentation est très variable, elle est globalement plus forte lorsque la zone humide est grande et de bonne qualité, abrite une nature remarquable et remarquable, ou encore est entourée d'un espace vert tampon de qualité.
Maîtrise des maladies liées aux eaux de surfaces	<ul style="list-style-type: none"> • Des usages récréatifs dans des eaux de mauvaise qualité microbiologique par contamination fécale ou souillées par l'urine de mammifères (rongeurs) peuvent générer des pathologies d'origine hydrique ; • Le développement de moustiques dans les zones humides constitue une nuisance ou peut générer des maladies vectorielles (West Nile).

III. Sélection des actions concrètes pour la collectivité

1. Intégration dans un document d'urbanisme ou projet d'aménagement ou de renouvellement urbain du coefficient de biodiversité par surface (CBS).

Il est proposé, dans un premier temps, de retenir une valeur faible du CBS dans le but exclusif de sensibiliser les techniciens et élus de la collectivité et les porteurs de projet. La prise en compte d'une valeur moyenne nécessite de former des techniciens et des élus. Une valeur forte exige une équipe spécialisée en interne.

2. Etablissement d'une liste d'espèces entomophiles et locales

Cette liste intègre le risque allergène et l'intérêt pour les pollinisateurs et établit une note. Le recours à des végétaux marqués favorise le développement économique local en confortant une filière de semences locales.

3. Production de cartes avec les linéaires identifiés pour la plantation de haies

Les linéaires sont cartographiés suivant les bénéfices ou services que les haies peuvent apporter aux déterminants de santé (voies de passage, habitat) et l'environnement (continuité écologique).

4. Production de cartes avec les zones humides d'intérêt pour la santé

Si certains secteurs d'implantation possibles de zones humides sont actuellement trop proches des habitats pour être restaurés ou créés, d'autres présentent des effets bénéfiques pour la santé (bassin versant de captage pour l'alimentation en eau potable ou de plan d'eau à usage récréatif).

IV. Discussions

Généralement réservé à des projets ou programmes d'urbanisme, c'est la première fois en Nouvelle-Aquitaine que cette méthodologie est appliquée à des actions en faveur du patrimoine naturel en menant une approche intégrée, systémique, des interactions entre la santé humaine et la biodiversité.

La bibliographie très fournie permet de lister les bénéfices et inconvénients de ces aménagements sur les déterminants de santé mais qu'il n'est pas aisé de quantifier par manque de données relatives à l'évaluation.

Cet état des connaissances permet d'ores-et-déjà de proposer des outils opérationnels à la Communauté de Communes Nord Est Béarn vis-à-vis des enjeux locaux de santé, d'aménagement du territoire et de biodiversité. Certains d'entre eux non finalisés mériteraient d'être poursuivis en intégrant les données du territoire.

Si l'ensemble des services de la collectivité (services techniques, aménagement, urbanisme, patrimoine naturel...) et les communes du territoire ont été associés au projet, la phase d'échange avec les riverains et usagers mériterait également d'être menée pour apprécier comment sont reçues ces propositions.

Contacts :

ARS Thomas MARGUERON, 09.69.37.00.33, thomas.margueron@ars.sante.fr

Communauté de Communes Nord Est Béarn, Morgane Ubaldo, 05 59 33 46 10 m.ubaldo@cc-nordestbearn.fr

Kea Ecothérapie, Marie Larcher Essamet, 07.68.56.92.25, marieessamet@gmail.com

Architecture Santé : Clément Crozet, 06.48.41.63.63, clement.crozet@architecture-sante.com