3.4 - Plans régionaux et départementaux de gestion des déchets

En application du décret du 3 février 1993, et de la circulaire 93-22 du 25 février 1993, les déchets qui relèvent du plan régional sont les déchets «à risques» d'activités de soins. Les déchets d'activités de soins sont les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire.

Les plans départementaux

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) des Alpes-Maritimes.
Un premier plan a été adopté le 19.11.2004. Une révision de ce plan a été engagée en 2008. L'Assemblée départementale a approuvé le Plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés des Alpes-Maritimes et son évaluation environnementale le 20 décembre 2010.

Le PDEDMA concerne : les ordures ménagères, les encombrants ménagers, les boues de stations d'épuration, les déchets ménagers dangereux pour leur collecte, les déchets non dangereux les mâchefers d'incinération, les REFIOM (inventaire des flux).

Le PDEDMA fixe cinq objectifs départementaux :
- Réduire les quantités d'ordures ménagères de 36 kg/hab/an à l'horizon 2015 et de 52 kg/hab/ an à l'horizon 2020,
- Réduire la nocivité des déchets, en écartant les déchets dangereux des ménages et des entreprises des ordures ménagères ;
- Orienter vers les filières de recyclage matière et organique 45 % des déchets ménagers et assimilés (qui relèvent du service public) en 2015,
- Tendre vers la stabilisation des encombrants par des actions de prévention (ressourceries, maîtrise des déchets verts…) et améliorer leur valorisation,
- Diminuer la quantité d'ordures ménagères résiduelles de 465 kg/hab/an à 425 kg/hab/an en 5 ans, et à 375 kg/hab/an en 10 ans.

Le Plan de Gestion des Déchets de chantier du Bâtiment et des Travaux Publics.

Conformément à la circulaire du 15 février 2000, le Plan Départemental de gestion et d'élimination des déchets de chantier du BTP a été approuvé par une charte cosignée le 11 juillet 2003 par le Préfet des Alpes-Maritimes, le président du Conseil Général des Alpes-Maritimes et les présidents de la Fédération Départementale du BTP et de la Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment (CAPEB) du département.

La charte de bonne gestion des déchets du BTP précise les principes et les objectifs selon lesquels les signataires conviennent de s'engager et d'unis leurs efforts, en vue de mettre en oeuvre une politique d'élimination et de valorisation des déchets des chantiers.

Pour cela, les signataires s'engagent à favoriser l'installation des plates-formes de traitement dans sites adaptés et leur exploitation dans le respect de la réglementation.

Les collectivités locales pourront également examiner les possibilités de synergie avec les équipements destinés aux déchets ménagers (déchetteries notamment), existants ou projetés.

3.5 - Schéma Directeur Départemental d'Aménagement Numérique (SDDAN) des Alpes-Maritimes

Le développement de la société numérique représente un enjeu de modernité et d'attractivité essentiel. Cela représente également un enjeu de compétitivité stratégique pour les Alpes-Maritimes, territoire de hautes technologies et d'innovations, pour ses entreprises comme ses administrations.
Aujourd'hui, 80 % de l'économie française est concernée par le numérique.

Le déploiement du très haut débit pour tous constitue donc l'un des plus grands chantiers d'infrastructures à venir.
La Commission européenne a lancé en 2010 le programme « Europe 2020 » dans le cadre de la stratégie de Lisbonne. Les objectifs retenus par l'Agenda Numérique 2020 sont les suivants : en 2013, le haut débit (2 mégabits par seconde) pour tous les Européens ; en 2020, accès à 30 Mbit/s pour tous, avec 100 Mbit/s pour au moins 50 % des ménages.

La France a fait de ces objectifs une de ses priorités. Le Programme National Très haut débit, définit par le gouvernement en juin 2010, vise « du très haut débit le plus loin et le plus vite possible sur l'ensemble du territoire national ». Ce programme s'appuie sur un triple découpage du territoire national, qui reflète les opportunités et contraintes de déploiement des réseaux optiques :

- **La zone très dense** (ZTD), très rentable du fait de sa densité et d'une forte proportion d'immeubles collectifs. 8 communes en ZTD sont recensées dans les Alpes-Maritimes ;
- **La zone dite « moyennement dense »**, qui concerne les territoires où, malgré la diminution de la densité, l'initiative privée reste possible à la condition d'être mutualisée. Dans les Alpes-Maritimes, 56 communes sont inscrites dans cette zone ;
- **La zone dite « non dense »** ou zone d'initiative publique : il n'existe par sur ces territoires d'équilibre économique pour un déploiement de la fibre optique sur des financements privés.

Les Schémas Directeurs Territoriaux d'Aménagement Numérique du territoire (SDTAN) trouvent leur fondement dans la loi n°2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique, introduite dans l'article L.1425-2 du Code général des collectivités territoriales.

Ces schémas « *recensent les infrastructures et réseaux de communications électroniques existants, identifient les zones qu'ils desservent et présentent une stratégie de développement de ces réseaux, concernant prioritairement les réseaux à très haut débit fixe et mobile, y compris satellitaire, permettant d'assurer la couverture du territoire concerné* ».

Le SDTAN est un outil de cadrage, qui prévoit le déploiement du très haut débit sur un territoire. Il est inscrit dans une perspective de planification à l'horizon de 10 à 15 ans.
Les dispositions relatives aux communications électroniques comprises dans la loi Grenelle II de juillet 2010 ainsi que les objectifs établis par la Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique (SCORAN), conduisent à intégrer les orientations des SDTAN dans les documents d'urbanisme.

Les SDTAN définissent :

- Un état des lieux des offres de services et un bilan des usages en matière de technologies de l'information et de la communication.
- Un chiffrage de la construction du réseau à très haut débit et de sa rentabilité.
- Le phasage du projet, précisant la stratégie de réalisation des objectifs définis.
- Le plan d'actions.

Le schéma directeur départemental d'aménagement numérique des Alpes-Maritimes (SDDAN 06) a été approuvé par le Conseil Général en juin 2013.
Les 5 priorités d'aménagement numérique sont les suivantes :

1. Desservir les derniers foyers et entreprises inéligibles à l'ADSL
2. Favoriser la montée en débit pour permettre à l'ensemble des foyers et entreprises de disposer d'un débit minimum de 2 Mbit/s
3. Desservir en très haut débit les zones d'activités
4. Desservir en très haut débit les bâtiments publics (hôpitaux, écoles, mairies, police et gendarmerie…)
5. Permettre le développement du dégroupage.

3 - AUTRES PLANS ET PROGRAMMES À CONSIDÉRER

3.6 - Contrat de rivière des Paillons

Situé dans le département des Alpes-Maritimes, le Paillon est un fleuve côtier typiquement méditerranéen. Après avoir pris naissance dans les Préalpes Niçoises, le Paillon traverse l'agglomération niçoise avant de se jeter dans la Méditerranée.

Le contrat de rivière des Paillons a été signé le 25 octobre 2010. L'objectif global de ce contrat est de mettre en place, en cohérence avec la Directive Cadre sur l'Eau et le SDAGE, un plan de gestion global et durable permettant de rendre compatible ces enjeux humains avec la préservation et la pérennité de la ressource et des milieux naturels.
Le périmètre du contrat de rivière comprend 20 communes situées dans les Alpes-Maritimes. Cela représente 97,2 % du bassin versant des Paillons.

Le Paillon est composé de cinq affluents principaux. La commune de Bendejun est intégrée au bassin versant du Paillon de Contes.
De direction nord-sud, le Paillon de Contes rejoint le précédent au pont de Peille. Il prend sa source sur la commune de Lucéram au pied du col Saint Roch à 850 m d'altitude. D'une longueur de 19 km environ, le Paillon de Contes est un cours d'eau naturel sur sa partie amont. A partir de Contes, il est artificialisé par des endiguements et le passage de la Pénétrante dans son lit. Il possède deux affluents importants : la Garde et la Vernéa.

Enjeux

- Améliorer la gestion des inondations,
- Améliorer la qualité de l'eau sous tous ses aspects,
- Restaurer le lit et les berges,
- Protéger les ressources souterraines,
- Créer des aménagements récréatifs et paysagers,
- Informer et sensibiliser.

Objectifs

- Améliorer la qualité de l'eau,
- Restaurer, préserver et valoriser le patrimoine naturel,
- Assurer la protection contre les crues,
- Contribuer à la gestion de la ressource en eau,
- Coordonner, sensibiliser et évaluer le Contrat de rivière.

Des fiches actions ont été établies sur l'ensemble des communes.
Pour le territoire communal l'action programmée est la suivante :

- raccordement des eaux usées de Bendejun au système d'assainissement de Contes.

Cette action a été réalisée.

Enfin, le Programme d'Actions pour la Prévention des Inondations (PAPI) des Paillons a été approuvé par deux avis :

- L'avis du Comité de bassin RM le 14 février 2013,
- Et l'avis de la commission nationale mixte inondation le 27 mars 2013.

3 - AUTRES PLANS ET PROGRAMMES À CONSIDÉRER

3.7 - Plan Départemental de Protection des Forêts contre l'Incendie des Alpes-Maritimes (PDPFCI)

Approuvé par arrêté préfectoral du 27 avril 2009, il donne les axes prioritaires de l'État et de ses principaux partenaires (Conseil général, Service Départemental d'Incendie et de Secours, Office National des Forêts, Comités Communaux Feux de Forêt, ...) afin d'améliorer la prévention et la lutte contre les incendies pour une période de 7 ans.
Ce plan départemental a été prolongé pour une durée de 3 ans depuis le 27 Avril 2016, par arrêté préfectoral n°2016-223.

Les actions de coordination de la politique de la prévention des incendies ainsi que les Plans de Prévention des Risques Incendies de Forêt, sont menées par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM).

Les axes de prévention et de lutte sont les suivants :
- la surveillance estivale,
- les équipements de Défense de la Forêt Contre les Incendies (DFCI) et travaux de prévention,
- la connaissance de l'équipement de DFCI,
- la régularisation des ouvrages (mise en place de servitudes pour pérenniser les ouvrages).

Il s'agit donc de :
- poursuivre l'activité d'écobuage – brûlage de végétaux sur pieds et des feux d'hiver,
- renforcer l'application du débroussaillement obligatoire (Obligations Légales de Débroussaillement - OLD),
- informer et sensibiliser à l'emploi du feu,
- élaborer le Plan de Prévention des Risques Incendies de Forêt (PPRIF).

La carte communale de Bendejun devra prendre en compte les zones de risques d'incendie de forêts et les axes de prévention et de lutte du PDPFI.

3.8 - Charte de développement durable de l'agriculture et de la forêt des Alpes-Maritimes

Avec le Grenelle de l'Environnement, le « Plan Barnier Objectif Terres 2020 » et l'ensemble des politiques et programmes mis en place dans les Alpes-Maritimes, la question de l'avenir de l'agriculture et de la forêt dans le département se pose dans de nouveaux termes, ceux du développement durable.

L'agriculture et la production forestière ont fortement décliné depuis les années 50. Néanmoins, elles restent au coeur des nouveaux défis économiques, alimentaires et écologiques auxquels la société d'aujourd'hui doit faire face et qui appellent à des nouveaux modèles de développement des territoires.

Dans ce contexte, il apparaît important pour le département de proposer et de mettre en place une stratégie de développement durable de l'agriculture et la forêt concertée avec l'ensemble des acteurs concernés.

Cette stratégie a été élaborée à la suite d'un vaste travail de concertation mené sous l'égide d'un comité de pilotage composé de personnes qualifiées représentatives des principales parties intéressées de l'agriculture et de la forêt dans les Alpes-Maritimes. Ce comité, après analyse des attentes exprimées par les différents acteurs, a arrêté une stratégie de développement durable de l'agriculture et de la forêt dans le département afin de la présenter lors des assises de l'agriculture et de la forêt qui se sont déroulées à Nice le 15 octobre 2010.
Cette stratégie se compose d'un diagnostic partagé, qui permet de préciser le cadre dans lequel s'est inscrite la réflexion présidant son élaboration, d'un ensemble de propositions d'orientations à mettre en place indiquant les grands axes de développement qui doivent être poursuivis, d'une charte énumérant les engagements à prendre pour y parvenir ainsi que d'un plan d'actions déclinant concrètement la conduite à tenir pour atteindre ces objectifs.

Les quatre piliers de la stratégie de développement durable

- Créer une synergie entre les activités agricoles et forestières et leur territoire par une démarche forestière volontariste ;
- Inscrire l'agriculture et la forêt au coeur de leur environnement ;
- Construire les bases d'une croissance économique durable ;
- Promouvoir un mode de développement solidaire.

La charte de développement durable de l'agriculture et de la forêt des Alpes-Maritimes

Les signataires de la stratégie s'engagent à tenir des engagements dans de nombreux domaines. Les 28 engagements portés par la charte ont pour but de donner aux activités agricoles et forestières de nouvelles perspectives de développement fixant des objectifs clairs articulés autour des axes suivants :

- Un axe territorial dont l'objectif principal est la mise en place d'un dispositif de maîtrise du foncier agricole ;
- Un axe environnemental qui repose sur le développement de pratiques respectueuses de l'environnement et celui du développement d'énergies renouvelables ;
- Un axe économique avec pour double objectif d'adapter l'offre à la demande et d'augmenter la valeur ajoutée des productions locales s'articulant autour d'un accroissement des capacités de transformation, d'une valorisation de la production à travers la promotion des produits locaux, du développement des circuits courts, ou encore de la création d'une plate-forme collaborative euroméditerranéenne de recherche, d'innovation, de développement et de formation ;
- Un axe social qui couvre les questions de formation, d'emploi et de logements.

Le plan d'actions qui fait suite à la charte de développement durable de l'agriculture et de la forêt est constitué d'un ensemble de fiches thématiques qui ont été élaborées en vue de répondre aux enjeux prioritaires identifiés lors de la phase diagnostic et qui crée le coeur de la stratégie de la charte.

La carte communale de Bendejun devra prendre en compte les mesures énoncées dans cette charte. Il contribuera ainsi à la préservation du potentiel des terres agricoles et à la mise en valeur des espaces fonciers agricoles et forestiers.

3 - AUTRES PLANS ET PROGRAMMES À CONSIDÉRER

3.9 - Servitudes d'Utilités Publiques (SUP)

Affectant l'utilisation du sol, ces servitudes sont une limite au droit de propriété ; elles sont instituées par des actes spécifiques en fonction de législations particulières. Elles ont pour but notamment de préserver le fonctionnement de certains équipements publics, le patrimoine culturel ou naturel, ainsi que la salubrité et la sécurité publiques.

Ces servitudes, communiqués par les services de l'État, sont prises en compte dans l'élaboration de la carte communale. Elles figurent en annexe du document.

Les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol à Bendejun sont :

- ***A1 : Bois et forêt :*** Servitudes relatives à la protection des bois et forêts soumis au régime forestier : la consultation de l'ONF est obligatoire pour tous travaux à l'intérieur des bois et forêts délimités sur le plan établi par l'ONF.

- ***A5 : Servitudes pour la pose des canalisations publiques d'eau (potable) et d'assainissement (eaux usées ou pluviales) :*** les utilisations du sol ne doivent pas porter atteinte au bon fonctionnement, à l'entretien et à la conservation des canalisations publique. La consultation de la mairie préalablement à tous travaux est indispensable ainsi que celle de la compagnie concessionnaire pour la distribution de l'eau potable ;

- ***I4 : Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques :*** EDF, en tant que gestionnaire, sera consulté en tant que de besoin et notamment le long de la ligne à haute tension Bancairon-Contes ;

- ***PT2 : Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques :*** protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'État ;

- ***PT3 : Servitudes relatives aux communications téléphoniques et télégraphiques concernant l'établissement, l'entretien et le fonctionnement des lignes et des installations de communication :*** elles limitent l'utilisation des sols (consultation Centre de Câbles des TRN de Nice et DOT de Nice) ;

- ***T7 : Servitudes aéronautiques instituées pour la protection de la circulation aérienne - Servitudes à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières*** : sur la totalité du territoire communal, il est interdit de créer certaines installations déterminées par Arrêté Ministériel (consultation DDTM, Aéroport de Nice) ;

- ***AS 1 : Servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux potables (souterraines ou superficielles) et des eaux minérales :*** renforcement de l'alimentation en eau potable par la création d'un 4ème point d'eau, dérivation des eaux du forage de la Sagna sur le territoire de la commune de Cantaron et établissement des périmètres de protection.

- ***PM1 : Servitudes résultant du plan de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de terrain (PPRM) :*** parties du territoire communal délimitées sur le plan n°4C et appelées zones « rouges » ou zones « bleues ».

Source :Porter à Connaissance

4 - ÉTUDES TECHNIQUES EN MATIÈRE DE PRÉVENTION DES RISQUES ET DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les spécificités naturelles et urbaines concernant le territoire communal sont décrites dans la partie 2 « Rapport environnemental » du présent rapport.

Espaces naturels et urbains

Inventaire départemental des paysages

Un « inventaire départemental des paysages » a été élaboré en juin 1997, dans le cadre d'une étude menée par la Direction Régionale de l'Environnement et la Direction Départementale de l'Équipement.
Le territoire de la commune de Bendejun est identifié dans cette étude comme appartenant à la famille des « Préalpes Niçoises », dans l'entité paysagère « Le bassin des Paillons ».

Sites archéologiques

Conformément aux dispositions du Code du Patrimoine (livre V, art L.522-4), les personnes qui projettent de réaliser des aménagements, ouvrages ou travaux peuvent saisir le préfet de région afin qu'il examine si leur projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques.

En dehors de ces dispositions, toute découverte fortuite de vestige archéologique devra être signalée immédiatement à la Direction régionale des Affaires Culturelles de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (Service régional de l'Archéologie) et entraînera l'application du code du patrimoine (livre V, titre III).

L'article R.111-4 du Code de l'Urbanisme stipule que *« le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature, par sa localisation et ses caractéristiques, à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques. »*

Faune et flore

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Le territoire communal est concerné par l'inscription dans l'inventaire patrimoine naturel de la région PACA : des périmètres d'inventaire - ZNIEFF - sont présents sur le territoire de Bendejun.

Deux ZNIEFF sont identifiées sur le territoire communal :
- ZNIEFF de type de II : « Forêt de Lucéram »
- ZNIEFF de type de II : « Chaîne de Férion - Mont Cima »

Eau et milieux aquatiques

Le territoire communal est alimenté en eau potable par les sources de Sciargeous.

Risques naturels

La commune de Bendejun fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques (PPR) concernant les mouvements de terrains approuvé le 8 février 2008.
Aucun PPR contre les inondations, les séismes, les feux de forêt n'a été prescrit sur la commune.

Un DICRIM et un plan communal de sauvegarde sont applicables sur le territoire communal.

PARTIE 2 - RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

PARTIE 2

CHAPITRE 1

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1 - ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

1.1 - Conditions climatiques

Bendejun bénéficie du climat méditerranéen influencé par le relief montagneux. Le territoire communal est soumis à un climat très variable, en raison du fort dénivelé et de sa situation entre mer et montagne.

Ce climat se caractérise par des étés chauds et très secs (propices aux incendies) et des hivers relativement doux pouvant avoir de manière ponctuelle des températures basses (influence des reliefs).

Du fait de l'important dénivelé sur le territoire (de 240 à 1 100 mètres), la commune bénéficie d'un climat différent de celui de Nice :

- Des températures très douces,
- Très peu de vents violents (du fait de la protection des lignes de crête qui abritent le territoire au Nord, à l'Est et à l'Ouest de la baie),
- Une influence maritime qui tempère les écarts de température apportant à la fois de la fraîcheur en été et de la douceur en hiver, mais également une forte humidité qui peut provoquer l'accroche d'une nappe de brouillard sur le village.

Le régime thermique montre un contraste entre l'été et l'hiver avec des coups de froid en hiver (rarement en-dessous de 0°) et des températures élevées en été.

La durée annuelle moyenne de l'ensoleillement est de 2 748 heures (moyenne maximale de 348 heures en juillet).

La pluviosité est importante, 950 mm/an en moyenne, regroupés à 68 % entre les mois d'octobre et mars (30 % en novembre). Le nombre moyen de jours de pluie est faible (80 en moyenne).

Les pluies violentes entraînent souvent des dégradations importantes liées au ruissellement, et d'autant plus importantes que l'on se situe dans des secteurs de fortes pentes, fortement imperméabilisées ou sur des sols nus.

Sources : Météo France ; TINEETUDE Ingenierie

1.2 - Structure géologique

Géologie générale

La feuille Menton-Nice au 1/50 000e, qui s'étend sur la plus grande partie du Sud du département des Alpes-Maritimes et sur sa bordure en territoire italien, comprend les principales unités géologiques suivantes :

- Les chaînons plissés d'une série de couverture appartenant aux édifices « subalpins » et dessinant une suite de festons (extrémité orientale de l'arc de Castellane dans le NW, totalité de l'arc de Nice, demi-arc de la Roya dans l'Est) ;
- Le prolongement probable vers l'Est du revêtement de l'édifice « pyrénéoprovençal », visible seulement en quelques points en avant des chaînons arqués (mont Boron, Cap Ferrat, Cap-Martin, zone de Menton) ;
- Les « golfes » plio-quaternaire du Var inférieur (ou de Nice) et miocène de Roquebrune.

Au-dessus d'un substratum actuellement inconnu, mais dont on peut supposer qu'il constitue la suite des terrains cristallins et permiens des Maures - Esterel et de l'Argentera-Mercantour (affleurant sur les feuilles voisines au SW et au Nord), la série stratigraphique débute seulement avec le Trias.
Elle présente des variations de faciès accusées, notamment entre les types « provençaux », « sub-dauphinois » et « subalpins » pour presque tous les étages des terrains secondaires, mais également entre des types continentaux, ou marins plus ou moins transgressifs, pendant le Tertiaire. Malgré un relief très accidenté et une forte érosion, favorables aux observations de terrains, les attributions d'âges en seront d'autant plus incertaines dans les niveaux peu fossilifères (calcaires dolomitiques, marno-calcaires monotones, grès, poudingues, etc.).

Géologie du territoire de Bendejun

La commune de Bendejun se situe dans le **bassin des Paillons** qui s'inscrit en partie orientale des **chaînes subalpines méridionales**. Il est l'un des principaux éléments de l'arc de Nice dont la structure est directement héritée des mouvements tectoniques alpins.
Ce bassin se caractérise par une grande variété de roches sédimentaires dont l'agencement est rendu très complexe par les bouleversements tectoniques qui se sont manifestés postérieurement à leur dépôt.

La série litho-stratigraphique qui forme l'ossature des vallées des Paillons comporte une grande variété de faciès, présentés de bas en haut, par ordre d'âge décroissant :

Le Trias-Supérieur
Il s'agit d'une puissante assise de marne argileuse bariolée, incluant des lentilles éparses de dolomie, cargneule et gypse et dont la plasticité d'ensemble a facilité le décollement de la série sédimentaire.
Il affleure sur le site même de Nice (Cimiez, Carabacel) et montre un développement accru dans certains secteurs périphériques du bassin (Saint-Blaise - Levens, Beausoleil - Sainte-Agnès, Sospel).

Le Jurassique
Il est représenté par un ensemble relativement homogène de calcaires et dolomies en gros bancs, d'une puissance totale de l'ordre de 500 à 600 mètres. Il arme dans le paysage les principales lignes de crête (Mont Chauve, Massifs du Férion et de Rocca-Serra, monts Agel, Méras et Ours, ...).

Le Crétacé
Il comprend plusieurs niveaux bien différenciés constituant l'essentiel du bassin entre la Pointe de Contes et St André :

- Le Cénomanien : marne grise, intercalée de lits calcaires. Épaisseur = 100 m.
- Le Turonien : calcaire gris en petits bancs, intercalés de lits marneux à la base et au sommet. Épaisseur variable selon les secteurs : de 350 à 450 m.
- Le Sénonien : alternance irrégulière de bancs calcaires et marno-calcaires et de niveaux marneux. Épaisseur variable selon les secteurs : de 150 à 300 m.

Le Nummulitique
Il n'est représenté qu'au cœur des cuvettes synclinales de Contes, Peïra-Cava, Braus, Sospel et Menton où il correspond à une trilogie caractéristique :
Cette formation n'est pas présente sur Bendejun car la commune se situe en bordure Ouest du Paillon (Rive droite).

Sources : Carte géologique au 1/50 000 - Menton, SCOT du Pays des Paillons ; TINEETUDE Ingenierie

1.2 - Structure géologique

Le Mio-Pliocène

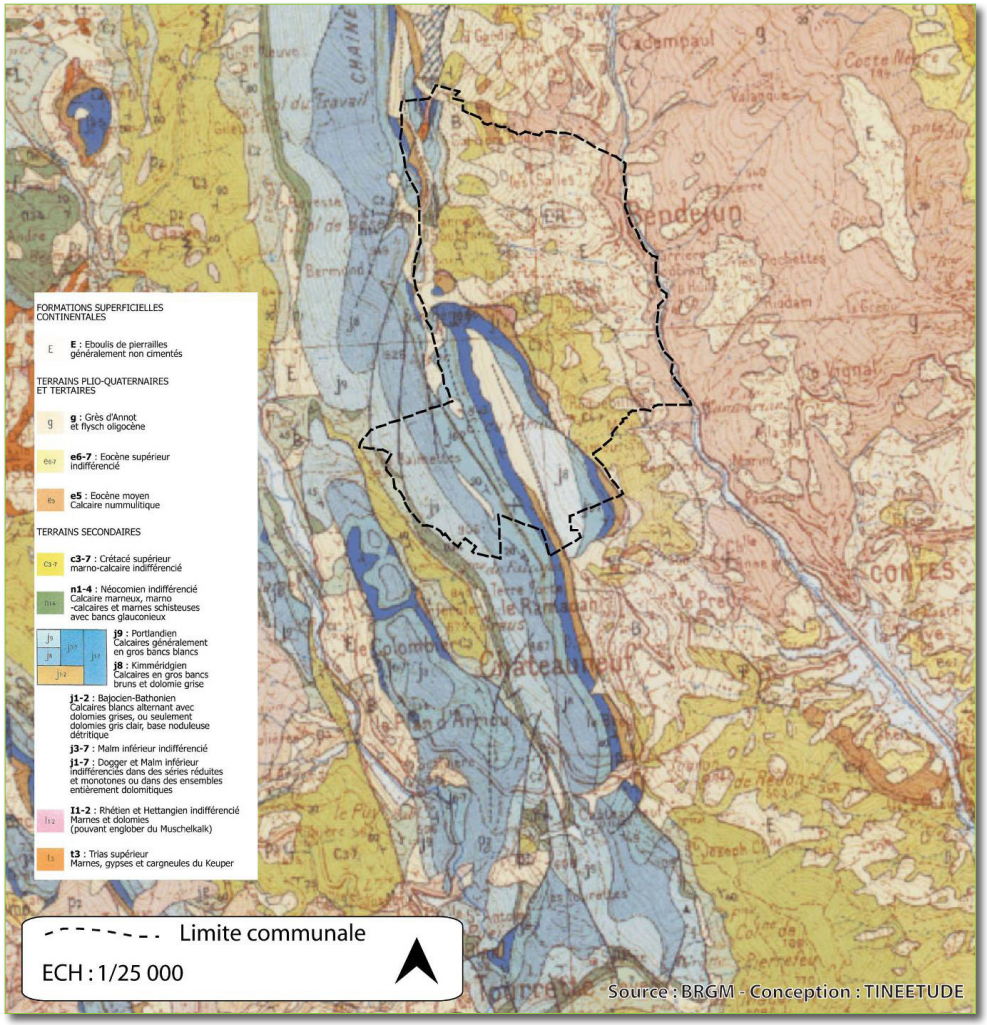
Le Miocène n'est représenté que dans le bassin de Roquebrune-Cap-Martin, sous un faciès de conglomérats intercalés de niveaux de grès et de marne sableuse. Épaisseur variable pouvant atteindre 200 m. Le Pliocène n'affleure qu'en partie inférieure du cours du Paillon (La Trinité) et jusqu'à Tourrette-Levens et Aspremont. Il est constitué de marnes parfois sableuses, surmontées d'une épaisse série de cailloutis et conglomérats.

Le Quaternaire

Il s'agit des dépôts les plus récents qui coiffent indifféremment les diverses assises rocheuses précitées, mais n'ont souvent qu'une extension très limitée.

Au delà de la frange d'altération du substratum, deux formations distinctes ont été individualisées sur la carte géologique :

1. Les éboulis de pente, accumulés en pied de versant. Ils sont représentés par des faciès divers (cailloutis à matrice argileuse, brèche de pente, blocs épars), agencés de façon complexe, et peuvent atteindre quelques dizaines de mètres d'épaisseur.
2. Les alluvions fluviatiles qui comblent l'ancienne vallée du Paillon, surcreusée dans les formations ante-quaternaires lors des principales phases de régression. Le remplissage alluvionnaire est assuré par des galets, des graviers et des sables à matrice argileuse plus ou moins abondante. Son épaisseur augmente progressivement vers l'aval et atteint 20 à 30 m dans l'axe dans le secteur de la Condamine et 50 à 60 m à l'entrée de Nice (ancienne usine à gaz).



La géologie sur l'ensemble du territoire communal de Bendejun

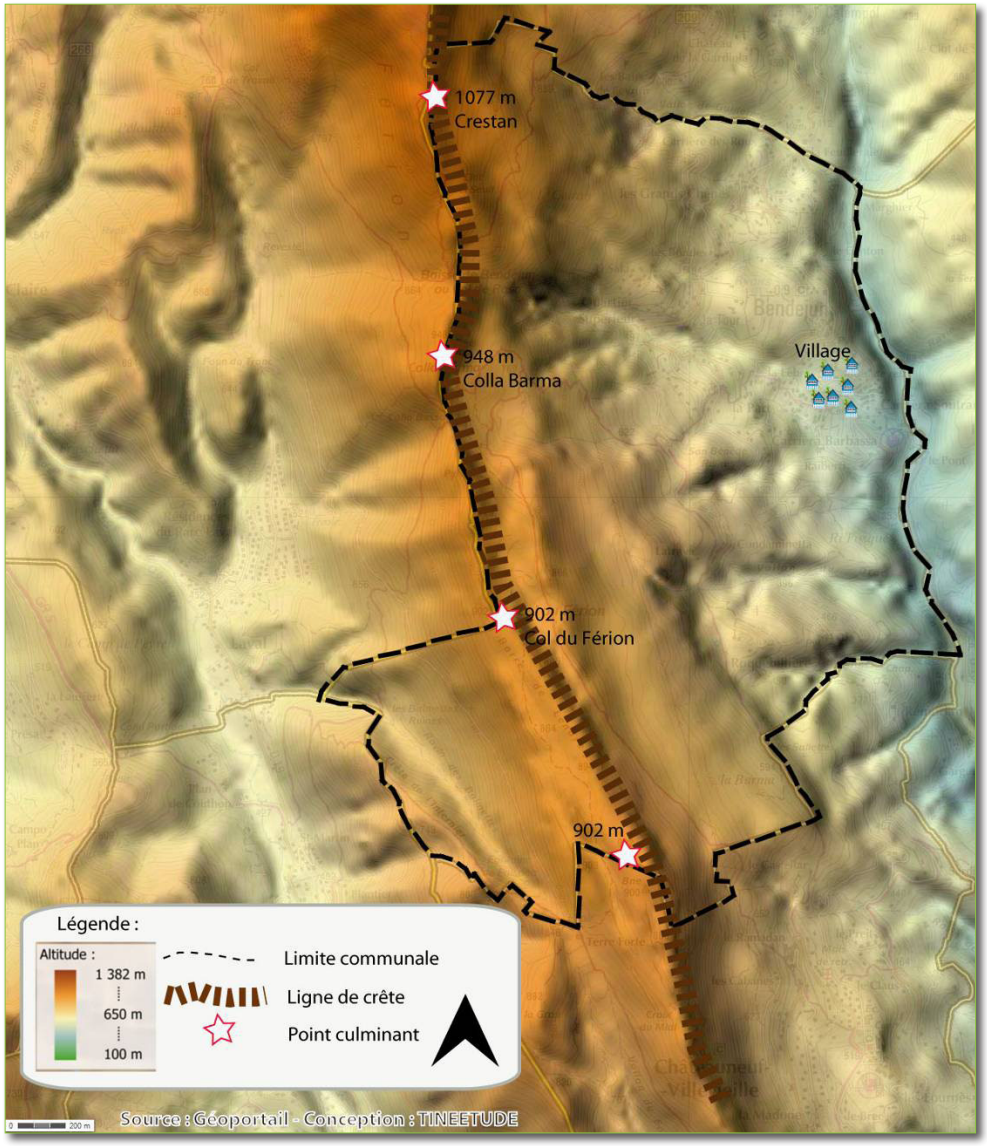
Sources : Carte géologique au 1/50 000 - Menton, SCOT du Pays des Paillons ; TINEETUDE Ingenierie

1 - ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

1.3 - Organisation topographique

Trois entités topographiques se distinguent sur le territoire :

- Le **massif montagneux** orienté Nord-Sud formant une ligne de crête délimitant le territoire communal avec un sommet à 1 077 m ;
- Le **piémont du massif** formant un plateau et accueillant le village entouré de terrasses avec un habitat diffus ;
- La **vallée du Paillon de Contes** en limite aval du territoire communal, secteur encaissé dessiné par le cours d'eau.



La topographie du territoire de Bendejun

Sources : Géoportail, IGN, TINEETUDE Ingenierie

1 - ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

1.4 - Hydrologie

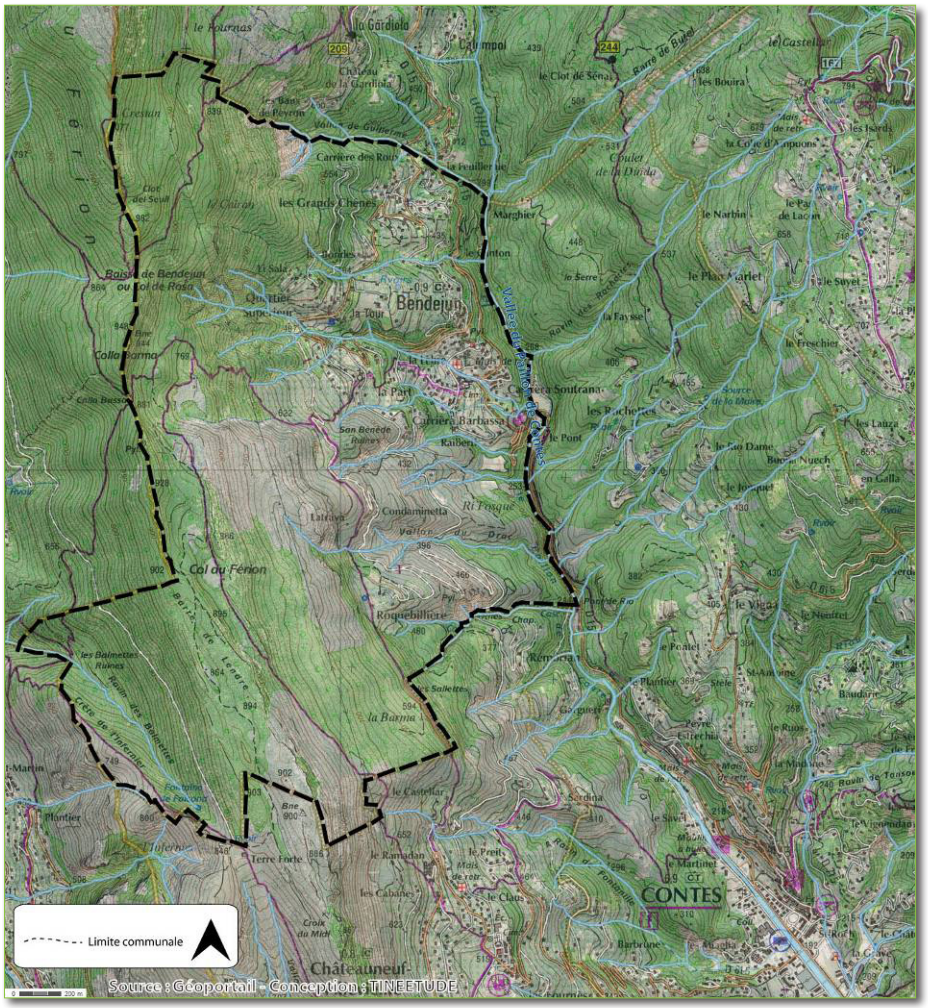
Réseau hydrographique

Le cours d'eau majeur présent sur le territoire se situe en limite Est de la commune : **le Paillon de Contes** associé à son réseau hydrographique secondaire.

Le réseau secondaire est présent sur l'ensemble du territoire communal en rive droite du Paillon de Contes. Ce réseau de chevelu hydrographique prend sa source à l'Ouest du territoire, traverse la commune d'Ouest en Est, en passant par des vallons abrupts, entre les quartiers aménagés autour du village.

Le **territoire de Bendejun** se situe au sein du secteur « Littoral côtier Est et littoral », et au sein du bassin versant n°LP-15 11 **Paillon et Côtiers Est** comprenant un certain nombre de sous-bassins différenciés. Le territoire de Bendejun se situe dans le sous-bassin n°FRDR12100 **Le Paillon de Contes.**

La Vallée du Paillon de Contes



Le réseau hydrographique sur la commune de Bendejun

Sources : Banque HYDRO, Agence de l'eau RM, DREAL PACA, SDAGE RM, TINEETUDE Ingenierie

1.4 - Hydrologie

La qualité des eaux

Sur le territoire de Bendejun, le cours d'eau du Paillon de Contes draine la quasi-totalité du bassin versant hydrographique de la commune grâce au réseau des cours d'eau permanents et temporaires affluents du Paillon.

Il existe **une station de mesure sur le Paillon de Contes**, en limite de la commune de Bendejun, au niveau du lieu dit du Pont : **Paillon de Contes à Bendejun (code station : 06700280)**.

Le tableau suivant synthétise pour plusieurs années les valeurs du Système d'Évaluation de la Qualité des Cours d'eau (SEQ Eau), lequel évalue la qualité des cours d'eau en se basant sur la notion d'altération en fonction d'un ou de plusieurs paramètres physico-chimiques. Puis, chacun de ces paramètres est classé en 5 classes de qualité, de très bon à mauvais, selon la légende suivante.

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais

Années	2006	2012	2013
Bilan de l'oxygène			
Nutriments			
Acidification			
Polluants spécifiques			
Invertébrés benthiques			
Diatomées			
État écologique			
État chimique			

Il ressort des données du tableau que les eaux du Paillon sont de bonne qualité en général. La plupart des paramètres sont excellents (oxygène, diatomées, état écologique), d'autres sont de moins bonne qualité (Nutriments, Acidification, Invertébrés).

Ainsi, la qualité physico-chimique du Paillon de Contes est plutôt bonne, et en amélioration lente au fil des ans. Ceci ne présume en rien de la qualité des cours d'eau temporaires situés sur le territoire de Bendejun, mais permet de donner un exemple du type de cours d'eau présent sur le territoire.

Sources : Etat chimique du Paillon de Contes à Bendejun, EauFrance, TINEETUDE Ingenierie

1 - ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

1.4 - Hydrologie

Il ressort des données du **SDAGE Rhône-Méditerranée** que les cours d'eau du territoire de Bendejun sont inclus dans le sous-bassin versant LP 15-11 – Le Paillon de Contes qui représente la masse d'eau principale du secteur d'étude. Les échéances du bon état fixées par le SDAGE sont respectivement de 2021 pour l'état écologique et 2021 pour l'état chimique. Les motifs de ce report sont la présence de substances prioritaires (polluants spécifiques), et de matière organique et oxydable en trop fortes concentrations.

La figure ci-contre illustre les orientations fixées par le programme de mesures 2016-2021 du SDAGE. Il recommande pour «Paillons et Côtiers Est» les mesures suivantes pour atteindre les objectifs de bon état :

- **Pression à traiter : Altération de la continuité**

  Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
- **Pression à traiter : Altération de la morphologie**

  Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques

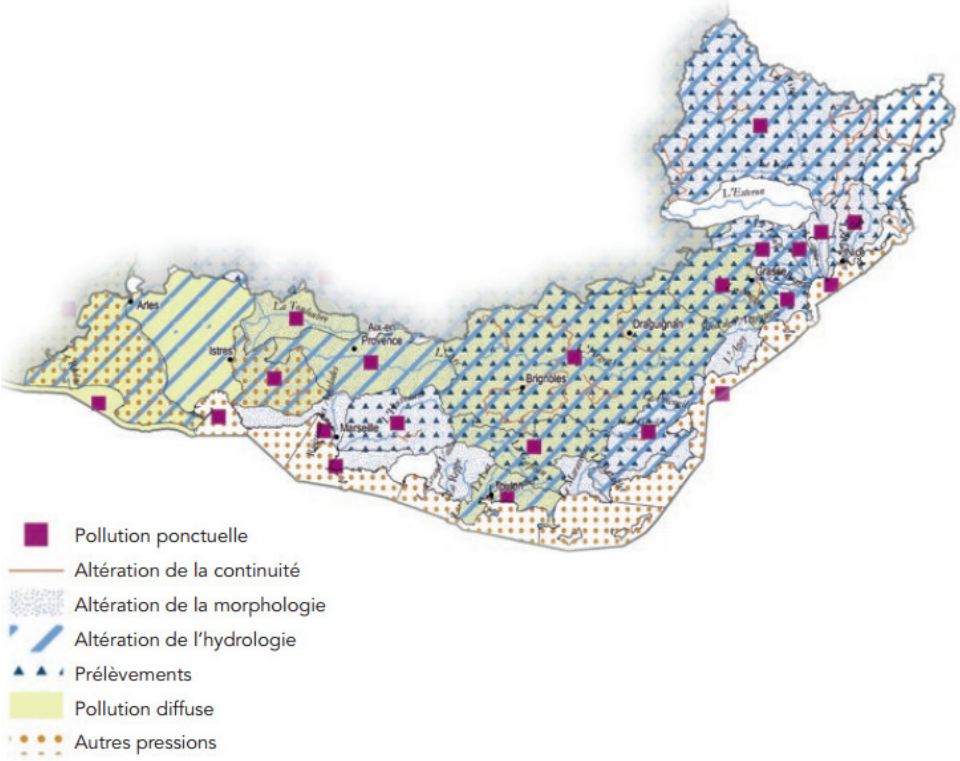
  Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
- **Pression à traiter : Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)**

  Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur
- **Pression à traiter : Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances**

  Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et de l'artisanat
- **Pression à traiter : Prélèvements**

  Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau

MESURES À METTRE EN ŒUVRE POUR L'ATTEINTE DU BON ÉTAT



Le Programme de mesures 2016-2021

Sources : SDAGE RM, TINEETUDE Ingenierie

1.5 - Hydrogéologie

Le territoire de la commune de Bendejun recouvre **deux masses d'eaux souterraines** :

- **n°FRDG404 « Formations variées du Crétacé au Tertiaire des bassins versants du Paillon et de la Roya »**

Il s'agit d'une masse d'eau installée dans des terrains karstiques au sein d'un domaine complexe de montagne, libre et captif. Cet ensemble a une superficie d'affleurement de 831 km².

La masse d'eau se situe en région Provence-Alpes-Côte d'Azur et s'inscrit en totalité dans le département des Alpes-Maritimes. Elle borde en outre la frontière italienne sur ses limites Est et Nord-Est.
Longeant au Nord-Ouest le socle cristallin de l'Argentera-Mercantour et son tégument, la masse d'eau concerne sa couverture sédimentaire décollée au sein des chaînes subalpines des Arcs de la Roya et de Nice. Elle se développe sur une longueur de 45 à 50 km du Nord-Est au Sud-Ouest, et offre une largeur moyenne de 8 à 12 km en partie Nord et de 18 à 22 km en partie Sud.

- **n°FRDG404 « Massifs calcaires jurassiques des Préalpes Niçoises »**

Il s'agit d'une masse d'eau installée dans des terrains à dominante sédimentaire. Cet ensemble a une superficie d'affleurement de 433 km².

La masse d'eau s'étend à l'ensemble des calcaires jurassiques des Préalpes Niçoises entre la formation des poudingues pliocènes de la basse vallée du Var (FRDG404new1) à l'Ouest et la frontière italienne à l'Est.
Cette masse d'eau est limitée au Nord par la masse d'eau intitulée « Formation du Jurassique au Paléogène des bassins du Paillon et de la Roya » (FRDG404new3) et au Nord-Ouest par la masse d'eau intitulée « Formations calcaires, calcaro-marneuses et gréseuses du Trias au Paléogène du bassin du moyen Var » (FRDG404new5).
Cette masse d'eau englobe une grande partie des bassins des Paillons et une partie du bassin de la Bévéra au niveau de la commune de Sospel (à l'Est).
Ainsi, les cours d'eau principaux sont les Paillons et la Bévéra.
L'altitude de cette masse d'eau varie entre 0 mètre (mer méditerranée au Sud) et la cime de Roccassièra à 1 501 mètres.

- **Vulnérabilité de l'aquifère**

Compte-tenu de leur type de perméabilité et de l'absence significative de couverture imperméable, les divers réservoirs aquifères de la masse d'eau offrent une vulnérabilité élevée vis-à-vis des implantations de surface.

- **État quantitatif – Ressource**

Cette masse d'eau est désignée comme ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable (AEP) dans le SDAGE ; elle est aussi désignée comme ressource patrimoniale.
En effet, cette masse d'eau joue un rôle important pour l'alimentation en eau potable des communes adhérentes du SILCEN, de Cantaron, de Drap et de Peillon.
Dans un avenir proche, elle pourrait jouer un rôle important pour l'alimentation en eau potable des communes littorales et de l'arrière pays niçois (Vallée du Paillon), jusqu'à la frontière italienne.
Sa potentialité parait importante à la vue des débits estimés sur l'ensemble des sources à influence marine (+ de 530 l/s). Une première approche de la réserve renouvelable par la seule infiltration des eaux de pluie donne une estimation de la recharge de l'ordre de 50 Mm^3/an.

- **État qualitatif**

D'après la base de données BASOL du MEDD, on ne note pas, dans l'emprise de la masse d'eau, la présence de points de pollution connus.

L'eau comme ressource naturelle est aussi un vecteur de transfert des pollutions.
Le réseau hydrographique du Pays des Paillons est structuré par les Paillons avec

Sources : Réseau SANDRE, Agence de l'éau RM, Données communales de Bendejun ; TINEETUDE Ingenierie

leurs deux branches torrentielles que sont les Paillons de Contes et de L'Escarène. Alimentés par la multitude de ruisseaux qui innervent le territoire, et en l'absence d'une agriculture et d'un élevage intensifs, ils ne sont pas affectés par les nitrates.
Il n'existe pas de SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) sur le bassin des Paillons, mais un Contrat de Milieu est en cours d'élaboration. **Le Contrat de Milieu** est un outil d'intervention à l'échelle d'un bassin versant donnant lieu à un important programme d'études coordonné par une structure porteuse technique permanente, pour aboutir à un programme d'actions financé par différents partenaires. Le Contrat de Milieu n'a pas de portée juridique.

La qualité des eaux superficielles sur le territoire du Pays des Paillons est globalement **bonne** (leur qualité est appréciée de « moyenne à bonne »). Leur qualité bactériologique est moins évidente (appréciée de « très mauvaise à bonne »). La problématique de gestion de l'assainissement doit être posée.
En effet, la dissémination des habitations, et donc de l'assainissement individuel, peut être un facteur de dégradation de la qualité des eaux souterraines. Le mode de gestion des rejets des Zones d'Activités demande un contrôle pour s'assurer de son innocuité.

Sur la commune de Bendejun : très peu d'habitations avec un habitat dispersé, pas d'infrastructures routières importantes (pas d'autoroute, pas de route nationale, pas de voie ferrée, circulation interdite sauf service sur la majeure partie du massif).

Cette masse d'eau est caractérisée par **un bon état quantitatif et qualitatif**. Le SDAGE Rhône-Méditerranée fixe ainsi l'objectif du bon état de la masse d'eau à l'horizon 2021.

- **Périmètre de protection des sources**

La commune de Bendejun présente **un captage public d'eau potable**, avec **des périmètres de protection** de captage en eau potable sur son territoire. L'alimentation en eau potable provient des captages situés au niveau du lieu-dit de Sciargeous. Cette ressource est estimée à 700-800 m³/j d'eau.

Sur la commune, de nombreuses sources sont dispersées et témoignent du système karstique très vulnérable aux pollutions. Ces sources sont des exutoires de circulations souterraines surtout dans la chaîne calcaire.

Sources : Réseau SANDRE, Agence de l'éau RM, Données communales de Bendejun ; TINEETUDE Ingenierie

1.6 - Risques naturels et technologiques

La commune de **Bendejun** est soumise à de nombreux risques naturels. On y recense **les risques d'inondations, mouvement de terrain** (éboulement, glissement, ravinement et reptation)**, aléas de gonflement et retrait d'argile et de séismes.** Afin d'y faire face, un Plan de Prévention des Risques naturels (PPR) mouvement de terrain a été prescrit et un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) a été labellisé.

Risque d'inondations

- **Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) des Paillons**

Créés en 2003, les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) visent à réduire les conséquences des inondations sur les territoires à travers une approche globale et cohérente du risque portée par un partenariat État et acteurs locaux. Elle se décline en programme d'actions pertinentes à l'échelle du périmètre du projet. Ces PAPI préfigurent ce que seront les futures Stratégies Locales de Prévention des Inondations qui sot élaborées depuis septembre 2014 puis mises en œuvre, en application de la Directive Inondation.

Le PAPI des Paillons a été labellisé le 23/03/2013. Il comprend un programme de 24 actions déclinées selon les 8 axes suivants :

- Axe 0 : Organisation, pilotage et gestion,
- Axe 1: Améliorer la connaissance et la conscience du risque,
- Axe 2: Améliorer la surveillance, la prévision des crues et des inondations,
- Axe 3: L'alerte et la gestion de crise,
- Axe 4: Prendre en compte le risque inondation dans l'urbanisme,
- Axe 5: Réduire la vulnérabilité des personnes et des biens,
- Axe 6: Ralentir les écoulements,
- Axe 7: Gérer les ouvrages de protection hydraulique.

Le programme PAPI est proposé sur la période 2013-2019 soit sur une période de 6 ans compte tenu de l'ampleur du programme.

Depuis le 19 septembre 2014, date de la signature du Préfet du Département et grâce à l'engagement de la Région PACA, du Département, de la Métropole Nice Côte d'Azur, de la Communauté de Communes du Pays des Paillons, de la Ville de Nice et du SIP, les actions prévues au programme vont pouvoir être lancées.
Les actions du PAPI-Paillons seront réalisées entre 2014 et 2019.

Le SIP a lancé en 2015 :

- Les études des mesures de réduction de vulnérabilité des quartiers de la Condamine (Drap) et d'Anatole France (La Trinité),
- Le plan de submersion rapide afin de pouvoir réaliser les travaux de protection des inondations du quartier de la Condamine,
- L'opération de connaissance des plus hautes eaux connues en vue de pérenniser la conscience du risque.

Risque de mouvement de terrain

La commune de Bendejun est soumise à l'application d'un PPR mouvement de terrain approuvé le 08/02/2008.

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol ; il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et de l'homme.

En application de l'article L.532-1 du code de l'environnement, **le PPR comprend deux zones** :

- **Une zone de risque de grande ampleur (zone rouge)**

  Dans cette zone, l'ampleur des phénomènes ne permet pas de réaliser des parades sur les unités foncières intéressées.

Sources : iIAL06 ; BD Geolde - DREAL PACA , TINEETUDE Ingenierie

1.6 - Risques naturels et technologiques

Quelque soit leur nature, **tous travaux, aménagements ou constructions sont interdits** dans cette zone. Toutefois, sont admis : les travaux d'entretien et de gestion normaux des bâtiments à condition de ne pas aggraver les risques et de ne pas augmenter le nombre de personnes exposées, les travaux destinés à réduire les risques ou leurs conséquences et, sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation permanente, certaines constructions (bâtiments à usage agricole, annexes des habitations existantes par exemple).

- **Une zone de risque limité (zone bleue)**

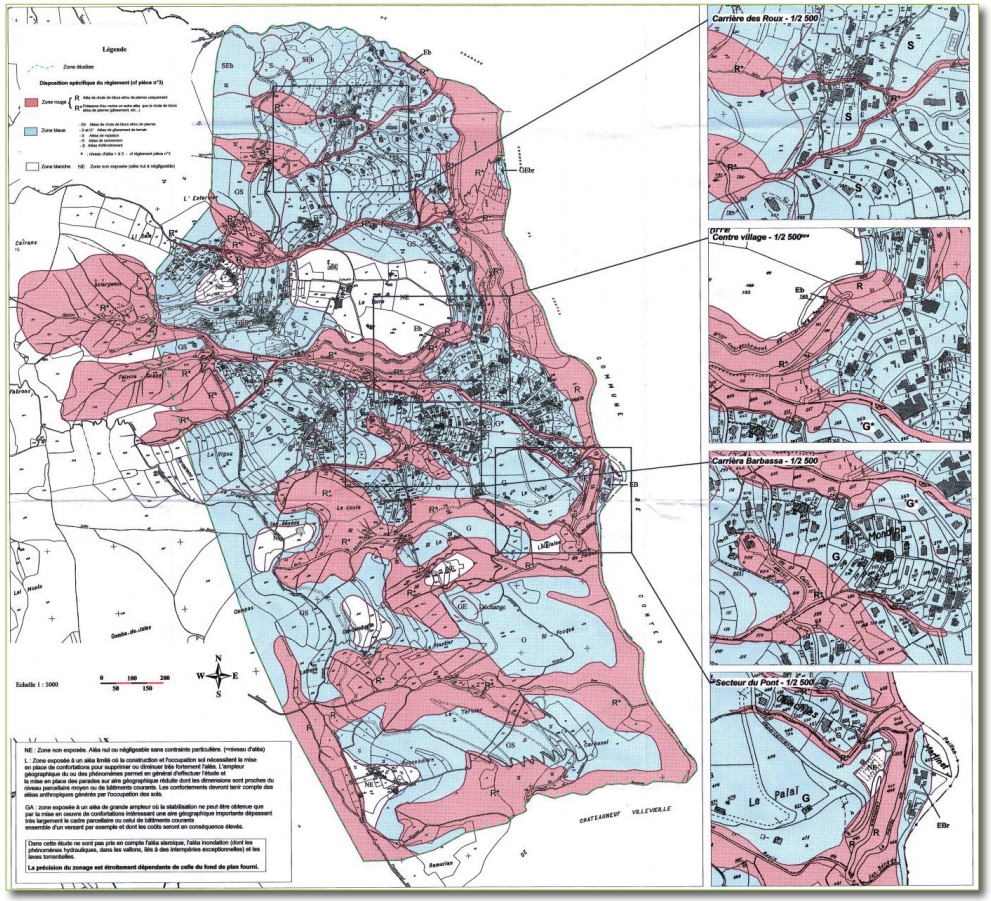
Dans cette zone, **des confortations peuvent être réalisées sur les unités foncières intéressées pour supprimer ou réduire fortement l'aléa.**

En zone bleue, les risques ont été classés par nature :
- éboulement de blocs ou de pierres **(Eb)**,
- glissement **(G)**,
- ravinement **(R)**,
- reptation **(S)**.

Les symboles marqués d'un astérisque (*) concernent les mouvements à forte intensité et de niveau de probabilité d'apparition élevé à très élevé.

Pour chaque catégorie de risque ont été définies des interdictions et des prescriptions à mettre en œuvre.

<u>Les principales interdictions sont les suivantes :</u>
- Dans les zones exposées au risque d'éboulement, les constructions et installations liées aux loisirs (terrains de camping, parc d'attraction, etc.) sont interdites.
- Dans les zones exposées aux risques de glissement et/ou de ravinement, sont interdits toute action dont l'ampleur est susceptible de déstabiliser le sol, le dépôt et le stockage de quelque nature qu'ils soient apportant une surcharge dangereuse, ainsi que l'épandage d'eau à la surface du sol ou en profondeur liés à des bâtiments nouveaux pour les zones G* et R*.



Les risques mouvement de terrain sur le territoire communal

Sources : ilAL06 ; BD Geolde - DREAL PACA, TINEETUDE Ingenierie

1.6 - Risques naturels et technologiques

Les principales prescriptions concernent :

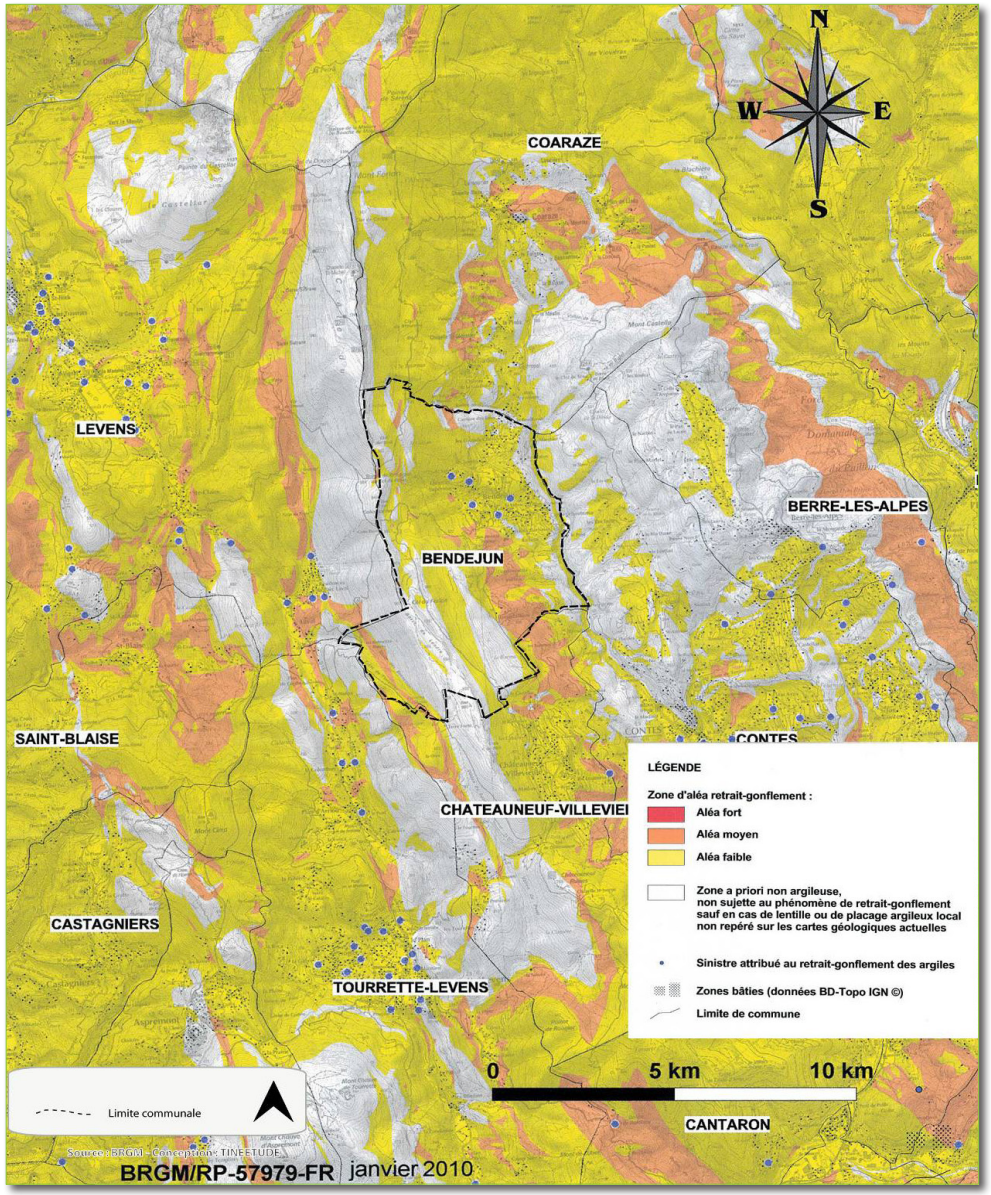
- Dans les zones exposées au risque d'éboulement de blocs : le risque d'atteinte par les éboulements et les parades à mettre en œuvre pour s'en prémunir.
- Dans les zones exposées au risque de glissement et/ou de ravinement : l'adaptation des projets à la nature du terrain, la limitation des déboisements à l'emprise des travaux projetés et, en l'absence de réseau collectif de collecte, l'évacuation de tous les rejets d'eaux dans un exutoire se trouvant hors zone rouge R* et hors zones bleues G* et R*.

Aléa retrait-gonflement des argiles

La quasi-totalité du territoire de la commune de Bendejun est concerné par le phénomène de retrait-gonflement des argiles : aléas moyens à faibles.

5 événements ont été déclarés et attribués au risque de retrait/gonflement d'argile.

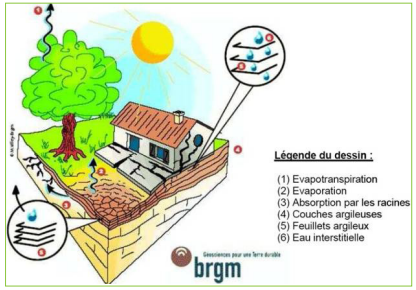
Les zones urbanisées sont faiblement à moyennement exposés à l'aléa retrait-gonflement des argiles.



L'aléa retrait-gonflement des argiles sur la commune de Bendejun

Sources : iIAL06 ; BD GeoIde - DREAL PACA, BRGM, TINEETUDE Ingenierie

1.6 - Risques naturels et technologiques



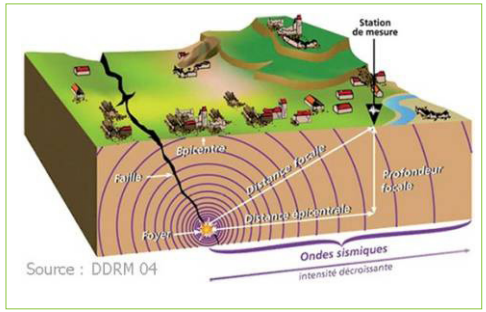
Le phénomène de retrait gonflement des argiles est un mouvement de terrain lent et continu, dû à la production, par des variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux, de gonflements (période humide) et de tassements (périodes sèches). Ces variations de volume se traduisent par des mouvements différentiels de terrain et se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel : fissurations en façade, décollement entre éléments jointifs, distorsion des portes et fenêtres, dislocation des dallages et des cloisons et, parfois, rupture de canalisations enterrées.

Des dispositions préventives sont prescrites pour construire sur un sol argileux sujet au retrait gonflement des argiles.

Risque sismique

La commune de Bendejun est située en **zone de sismicité 4, aléa qualifié de « moyen »**, conformément aux dispositions des articles R.563-1 à R.563-8 du code de l'environnement relatifs à la prévention du risque sismique, modifiées par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010.

En région PACA, la prévention du risque sismique relève surtout des règles de construction dont l'élaboration ne relève pas de la carte communale. En effet, la carte communale ne peut qu'édicter des recommandations architecturales et ne peut en aucun cas édicter des normes de construction. Les constructions érigées sur la commune devront donc répondre aux règles et normes en vigueur.



Source : DDRM 04

L'arrêté du 22 octobre 2010 fixe **les nouvelles règles de construction parasismiques** avec leur mise en application à compter du 1er mai 2011. Elles s'appliquent à tous les dossiers déposés à compter de cette date et également aux permis en cours d'instruction.
Tous nouveaux bâtiments, installations et équipements doivent respecter les nouvelles règles parasismiques Eurocode 8 (normes NF EN 1998-1, NF EN 1998-3 et NF EN 1998-5 et annexes nationales associées).

Risque technologique

Aucun risque technologique n'a été recensé sur la commune.

PCS et DICRIM

La commune de Bendejun est dotée :

- **D'un PCS (Plan Communal de Sauvegarde)**

Le PCS est un outil réalisé à l'échelle communale, sous la responsabilité du maire, pour planifier les actions des acteurs communaux de la gestion du risque (élus, agents municipaux, bénévoles, entreprises partenaires) en cas d'événements majeurs naturels, technologiques ou sanitaires. Il a pour objectif l'information préventive et la protection de la population.

Il se base sur le recensement des vulnérabilités et des risques (présents et à venir, par exemple liées au changement climatique) sur la commune (notamment dans le cadre du dossier départemental sur les risques majeurs établi par le préfet du département) et des moyens disponibles (communaux ou privés) sur la commune.

Il prévoit l'organisation nécessaire pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques.

Sources : ilAL06 ; BD Geolde - DREAL PACA, TINEETUDE Ingenierie

1 - ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

1.6 - Risques naturels et technologiques

- **D'un DICRIM (Document d'Information Communale sur les Risques Majeurs)**

La commune possède un DICRIM depuis septembre 2010 dans lequel est indiqué l'ensemble des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde (dont les consignes de sécurité) relatives aux risques auxquels est soumise la commune. Il est élaboré par le maire qui informe de son existence par voie d'affichage et le met à disposition en mairie pour une libre consultation (art R.125-10 et 11 du code de l'environnement).

Dans les collectivités avec des zones inondables, le maire avec l'assistance des services de l'État procède à l'inventaire des repères de crues existants et établit les repères correspondant aux plus hautes eaux connues (PHEC). La collectivité matérialise, entretient et protège ces repères (art L.563-3 du code de l'environnement). Le maire définit les modalités de pose (lieu avec fort passage, fréquence...).

Sources : iIAL06 ; BD GeoIde - DREAL PACA, TINEETUDE Ingenierie

L'ESSENTIEL À RETENIR : ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Bendejun bénéficie d'un climat méditerranéen à tendance montagnard, caractérisé par des étés chauds et secs et des hivers pluvieux mais relativement doux.

La géologie de ce territoire est essentiellement constituée de terrains sédimentaires modelés par l'érosion karstique.

La topographie communale qui s'étend de 420 à 1 100 mètres d'altitude est marquée par les crêtes en partie Ouest du territoire, et la vallée du Paillon de Contes à l'Est.

Le réseau hydrographique de Bendejun est structuré par le Paillon de Contes, ainsi que par l'ensemble des vallons alimentant le Paillon de Contes, formant un chevelu hydrographique assez dense.
Deux masses d'eaux souterraines sont présentes sur le territoire : l'une présente un réseau karstique et est donc sensible aux pollutions ; l'autre se trouve dans un domaine géologique complexe et est moins sensible aux pollutions. Toutes deux présentent un bon état qualitatif.

La commune de Bendejun dispose d'un PPR Mouvement de terrain, est sujet à un PAPI, et présente des risques d'aléas au retrait et gonflement d'argiles. Elle est également soumise au risque sismique moyen.
Un PCS et un DICRIM sont applicables sur la commune

2 - ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

2.1 - Espaces naturels protégés et inventaires patrimoniaux

La commune de Bendejun est concernée par **2 ZNIEFF de type II.**

Une ZNIEFF est une **Zone Naturelle** présentant un **Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique** ayant fait l'objet d'un **inventaire scientifique** national pour le compte du Ministère de l'Environnement. C'est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional,

- les **ZNIEFF de type II**, qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Une ZNIEFF de type I peut être incluse dans une ZNIEFF de type II.

L'inventaire ZNIEFF est un **outil de connaissance**. Il ne constitue pas une mesure de protection réglementaire. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la **préservation du patrimoine naturel**.

- **ZNIEFF n°06130100 « Chaîne de Férion - Mont Cima »**

Description de la zone :
La chaîne du Férion s'étire du Nord vers le Sud en une succession de petites montagnes de 800 à 900 m. Les pentes de la chaîne sont peuplées d'éboulis à chênaies vertes ou de garrigues plus ou moins arborées.

Flore et habitats naturels
La ZNIEFF présente des espèces et **des groupements à fort taux d'endémisme** (*Ballota frutescens, Euphorbia variabilis, Potentilla saxifraga, ...*). Il existe également de très belles chênaies vertes et ostryaies sur karst.

Faune
On a recensé dans cette zone encore mal connue des naturalistes seulement 6 espèces animales patrimoniales.
Parmi elles figure une espèce déterminante. Il s'agit pour les Oiseaux nicheurs du **Circaète Jean-le-blanc**, rapace remarquable d'affinité méridionale, au régime alimentaire ophiophage, nicheur certain localement (1 couple), du Faucon pèlerin, rapace diurne rupicole déterminant, rare et localisé en France et en région PACA mais en augmentation, nicheur certain localement (1 couple), Torcol fourmilier, espèce forestière remarquable plutôt localisée et pas très fréquente en région PACA, des milieux boisés clairs à tendance xérothermique jusqu'à 1 400 m d'altitude, du Bruant ortolan, espèce remarquable xérothermophile des milieux ouverts et semi-ouverts, secs et ensoleillés, parsemés d'arbres et de buissons, d'affinité méridionale, en nette régression en France depuis 1950, jusqu'à 1 300 m d'altitude, et du Moineau cisalpin, sous-espèce remarquable extrêmement localisée en France. Les Batraciens sont quant à eux localement représentés par le **Spélerpès brun**, également appelé Hydromante, espèce remarquable peu abondante à répartition très localisée en région PACA, endémique franco-italien présent en France uniquement dans deux départements (Alpes-Maritimes essentiellement et Alpes de Haute-Provence), recherchant les milieux humides, frais et ombragés (forêts, grottes, cavernes, éboulis) entre 0 et 2 400 m d'altitude.

La ZNIEFF au sein du territoire de Bendejun :

Cette zone d'inventaire se situe sur la partie Ouest du territoire et englobe les secteurs montagneux et les forêts.

Sources : DREAL PACA, CARMEN PACA, Géoportail, IFEN, INPN, SILENE, TINEETUDE Ingenierie

2 - ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

2.1 - Espaces naturels protégés et inventaires patrimoniaux

- **ZNIEFF n° 06131100 « Forêt de Lucéram »**

Description de la zone :

Il s'agit d'une **belle zone montagneuse** au relief très marqué et comprise entre les altitudes extrêmes de 350 à 1 450 m environ. La couverture végétale est essentiellement forestière et rattachée dans sa plus grande partie aux étages sub-méditerranéens et montagnards. Dans la zone située entre le col de Braus et Turini se développe des séries des grès de Peira-Cava (flysch) qui montrent des figures sédimentaires très belles et très variées.

Flore et habitats naturels

Des **formations sylvatiques** climaciques sont présentes aux étages montagnards et subalpins. On atteint ici la limite orientale de **la hêtraie provençale.** Il existe une hêtraie relictuelle à Luzules et à Myrtilles localisée à la Baisse de la Cabanette. Le Chêne chevelu (*Quercus cerris*) et le Faux chêne liège (*Quercus crenata*) atteignent ici les limites occidentales de leurs aires de répartition. Parmi les autres éléments patrimoniaux, signalons la Vesce noirâtre (*Vicia melanops*) ou l'Inule chageante (*Inula bifrons*).

Faune

Cette zone dispose d'un patrimoine faunistique assez intéressant puisqu'il est composé de **18 espèces animales patrimoniales** avec 3 déterminantes.

Chez les Mammifères, signalons la présence notable du **Cerf élaphe**, grand ruminant remarquable, aujourd'hui plutôt forestier, en expansion géographique et numérique en France et en région PACA, présent jusqu'à 2 500 m d'altitude, et de **deux chauves-souris**, le **Vespère de Savi**, espèce remarquable rupicole et montagnarde d'affinité méridionale, qui exploite d'une part les milieux forestiers (surtout ceux riverains de l'eau) pour la chasse et d'autre part les milieux rocheux (falaises) pour les gîtes, jusqu'à 2 400 m d'altitude, et la **Noctule de Leisler**, espèce remarquable arboricole et forestière, relativement fréquente, présente jusqu'à 2 200 m d'altitude.

En ce qui concerne les **Oiseaux nicheurs**, précisons notamment parmi les espèces les plus intéressantes du site : **Bondrée apivore**, rapace forestier remarquable, d'affinité médioeuropéenne, recherchant les forêts claires de feuillus et les mosaïques de milieux boisés et de milieux ouverts, **Circaète Jean-le-blanc**, rapace remarquable d'affinité méridionale, au régime alimentaire ophiophage, autour des palombes, rapace forestier remarquable, d'affinité médioeuropéenne, affectionnant les grands massifs forestiers avec des clairières jusqu'à 2 000 m d'altitude, Huppe fasciée, espèce remarquable de milieux semiouverts, d'affinité méridionale, en diminution aujourd'hui, Bruant ortolan, espèce remarquable xérothermophile des milieux ouverts et semi-ouverts, secs, ensoleillés, parsemés d'arbres et de buissons, jusqu'à 1 300 m d'altitude, d'affinité méridionale, en nette régression depuis 1950.

Les Poissons d'eau douce sont ici représentés par **le Blageon**, poisson remarquable et grégaire des cours d'eau à fonds graveleux, et **le Barbeau méridional**, poisson remarquable d'affinité méridionale, lié aux cours d'eau clairs et bien oxygénés à débit rapide sur substrat de graviers, tous deux protégés au niveau européen.

Les Batraciens locaux comprennent quant à eux **le Spélerpès brun**, également appelé Hydromante, espèce remarquable peu abondante à répartition très localisée en région PACA, endémique franco-italien présent en France uniquement dans deux départements (Alpes-Maritimes essentiellement et Alpes de Haute-Provence), recherchant les milieux humides, frais et ombragés (forêts, grottes, cavernes, éboulis) de 0 à 2400 m d'altitude.

Quant aux **Invertébrés patrimoniaux**, le cortège local comprend les espèces suivantes de Lépidoptères : l'Hespérie de l'Abutilon ou Hespérie du Sida (*Pyrgus sidae occiduus*), espèce remarquable d'Hespériidés Pyrginés, d'affinité méditerranéenne orientale, vivant dans les milieux ouverts et herbeux, les prairies fleuries jusqu'à 1 500 m d'altitude et dont la chenille vit sur différentes Malvacées, surtout l'Abutilon Abutilon avicennae, plus rarement sur les Potentilles (*Potentilla sp.*), la Piéride du Sainfoin ou Piéride de Duponchel (*Leptidea duponcheli*), espèce méditerranéenne remarquable et très localisée de Piéridés, des régions montagneuses de moyenne altitude, en limite d'aire occidentale en région PACA,

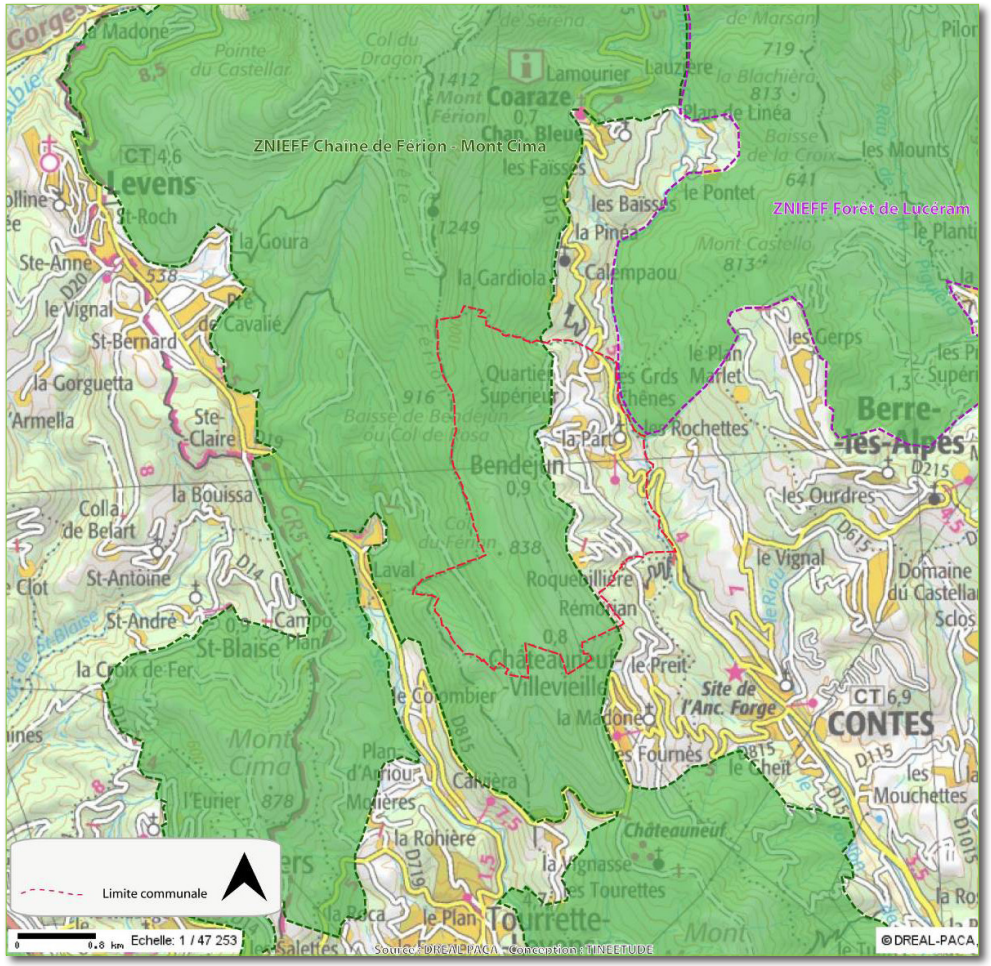
Sources : DREAL PACA, CARMEN PACA, Géoportail, IFEN, INPN, SILENE, TINEETUDE Ingenierie

2.1 - Espaces naturels protégés et inventaires patrimoniaux

l'Alexanor (*Papilio alexanor*), espèce déterminante et vulnérable de Papilionidés, peu abondante, d'affinité méditerranéo-montagnarde et propre aux régions accidentées et ensoleillées jusqu'à 1 700 m d'altitude, qui est en limite d'aire en région PACA, la Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*), Zygénidé déterminant assez rare et vulnérable, d'affinité méridionale et de répartition ouest-méditerranéenne, notamment lié aux boisements clairs de chênes pubescents et de hêtres jusqu'à 2 000 m d'altitude et dont la chenille vit sur la Badasse (*Dorycnium suffruticosum*), la Zygène de la Vésubie (*Zygaena brizae vesubiana*), sous-espèce déterminante dite « vulnérable » de Zygénidés, endémique des Alpes du sud franco-italiennes, localisée en région PACA à quelques stations situées dans les trois départements alpins (04, 05, 06), où elle fréquente les pelouses xérophiles et mésoxérophiles dans lesquelles sa chenille peut facilement trouver sa plante-hôte le Cirse Cirsium eriophorum, l'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*), espèce remarquable d'Arctiidés, d'affinité méridionale, protégée au niveau européen, des bois clairs et lieux chauds, ensoleillés et rocailleux sur substrat calcaire, souvent à proximité de l'eau, et la Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*), Lasiocampidé remarquable, menacé et en régression, localisé et jamais commun, protégé au niveau européen, fréquentant les forêts de feuillus, les lisières et clairières des forêts, les coupes forestières, les pentes broussailleuses, les prairies sylvatiques à recouvrement herbacé important, les landes xérothermiques, où sa chenille se nourrit de feuilles de Chêne, de Prunellier, d'Aubépine et d'Epine-vinette.

La ZNIEFF au sein du territoire de Bendejun :

Cette zone d'inventaire se situe en limite communale à l'extrême Est, au niveau du lieu-dit des Rochettes.



La localisation des ZNIEFF sur le territoire de Bendejun

Sources : DREAL PACA, CARMEN PACA, Géoportail, IFEN, INPN, SILENE, TINEETUDE Ingenierie

2 - ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

2.1 - Espaces naturels protégés et inventaires patrimoniaux

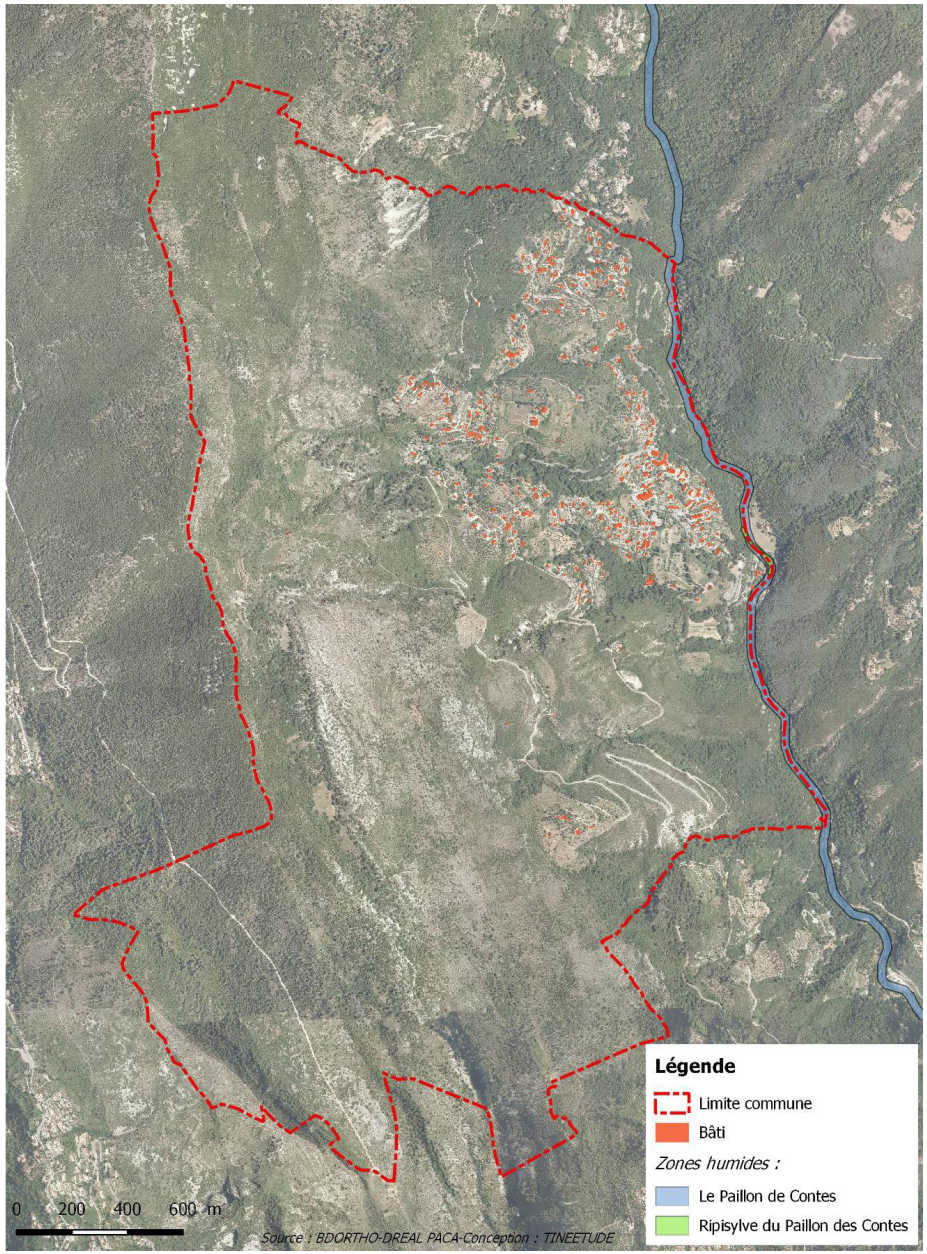
Inventaire de zones humides

Les zones humides (marais, tourbières, vasières, forêts alluviales...) sont des zones de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, caractérisées par la présence d'eau, en surface ou dans le sol.
Cette position d'interface leur confère un rôle important dans la régulation des débits des cours d'eau et l'épuration des eaux. Elles contribuent donc à la gestion de la ressource en eau.
Il s'y développe également une faune et une flore spécifiques, adaptées aux conditions particulières de ces milieux, notamment de nombreuses espèces rares ou menacées. Cependant, ces milieux sont fragiles et sont en régression en France et en PACA.

Le périmètre des zones humides défini dans un inventaire n'a pas de valeur juridique directe, même si des jurisprudences précisent que ces éléments de connaissance ne peuvent être ignorés et doivent être pris en compte dans les études d'incidences des projets.

La région PACA est largement couverte par les inventaires de zones humides. Selon les inventaires réalisés à l'échelle de la Région et du Département, la commune de Bendejun présente 2 zones humides, en limite Est du territoire communal :

- Le Paillon de Contes
- La ripisylve du Paillon de Contes



Sources : DREAL PACA, TINEETUDE Ingenierie

2 - ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

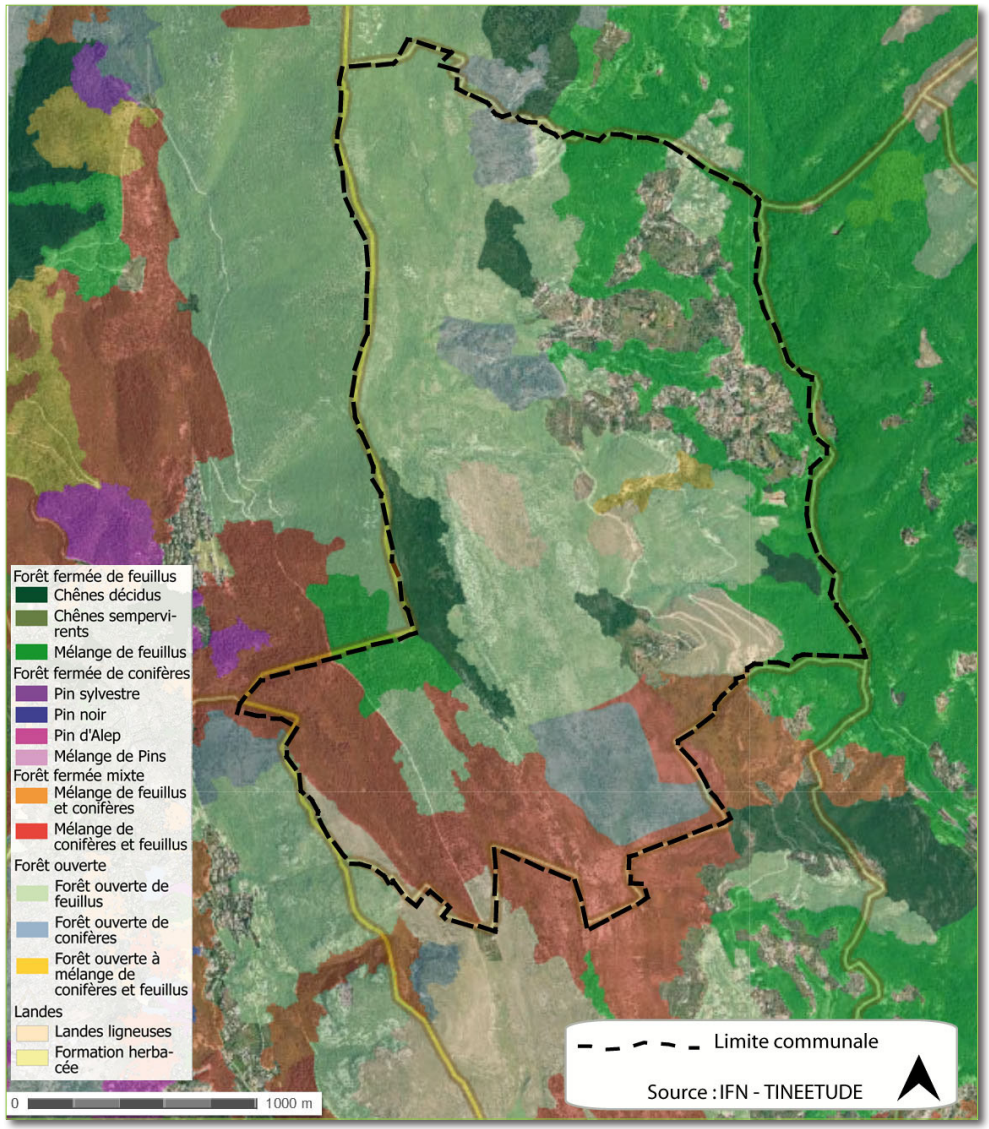
2.2 - Habitats naturels

L'étude des habitats sur le territoire de Bendejun est basée sur une analyse bibliographique. Elle sera complétée par des investigations de terrain centrées sur les secteurs susceptibles d'être touchés de manière notable par le projet de carte communale.

Un diagnostic écologique des données collectées a permis d'appréhender la sensibilité et la valeur patrimoniale des milieux naturels et des espèces présents sur le territoire communal.

Le territoire de Bendejun est caractérisé par une forte biodiversité du fait des conditions de sols et d'altitudes contrastées, du microclimat et des sols géologiques. En effet, le contraste entre le secteur sur le plateau accueillant le village, le secteur en altitude formant une forêt dense, et le secteur en vallée induit des différences entre les milieux biotiques favorisant la biodiversité sur le territoire de Bendejun.
Ce territoire est marqué également par une mosaïque de milieux fermés, montrant que le territoire renferme essentiellement des secteurs naturels et boisés.

La carte suivante est issue de l'Inventaire Forestier National (IFN). Elle localise les principales formations végétales forestières et naturelles de la commune.



Les formations végétales forestières et naturelles de Bendejun

- **De vastes boisements de feuillus et de conifères sur les reliefs calcaires du territoire**

Le massif calcaire dominant l'ensemble du territoire de Bendejun constitue le relief dominant et très étalé sur le territoire communal. La rupture de pente entre ce massif et la vallée forme une variante des espaces naturels en collines et vallons, séparant les zones urbanisées au Nord, des espaces qualifiés de naturels dans lesquels se développent une végétation méditerranéenne aux influences montagnardes.

La végétation y est dominée par :

- Des formations sub-méditerranéennes à Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), avec une présence marquée, en sous-bois, du Genévrier cade

Sources : CRPF ; Inventaire Forestier National, TINEETUDE Ingenierie

(*Juniperusoxycedrus*). Les espaces ouverts forment des garrigues constituées de diverses associations méditerranéennes d'arbustes et sous-arbrisseaux (matorral arborescent à *Juniperusoxycedrus*, complexe de garrigues à Ciste blanc, Euphorbe épineuse, Thym vulgaire, Aphyllanthe, Lavande, etc.).

- Des formations de conifères supra-méditerranéennes de Pins sylvestre (*Pinus sylvestris*) en présence des chênaies thermophiles supra-méditerranéennes (alternance et mélange avec les bois de Quercus pubescence dans les reliefs.

- **De vastes boisements de feuillus principalement au sein de la vallée du Paillon de Contes**

La végétation y est dominée par :

- Des **formations sub-méditerranéennes à Chêne pubescent** (*Quercus pubescens*), et surtout Chêne marcescent ou pédonculé (*Quercus robur*) avec une présence marquée, en sous-bois, du Genévrier cade (*Juniperusoxycedrus*). Les espaces ouverts forment des garrigues constituées de diverses associations méditerranéennes d'arbustes et sous-arbrisseaux (matorral arborescent à *Juniperusoxycedrus*, complexe de garrigues à Ciste blanc, Euphorbe épineuse, Thym vulgaire, Aphyllanthe, Lavande, etc.).

Ces espaces sont en bon état de conservation, et il y subsiste une continuité écologique ; continuité aujourd'hui conservée sur l'ensemble de la partie Ouest du territoire ainsi que sur la partie Est correspondant à la vallée.

- **Des formations végétales plus ouvertes caractérisées par une mosaïque agricole**

Le plateau accueillant le village ainsi que les habitats diffus se caractérise par des terrasses souvent plantées d'Olivier, traces d'anciennes activités agricoles. Cette occupation des terrains à destination de l'agriculture façonnant le paysage et également les espaces naturels persistants. On peut retrouver dans cette entité plus agricole des espaces restant naturels et boisements de pins, ainsi que des landes ligneuses.

Sources : CRPF ; Inventaire Forestier National, TINEETUDE Ingenierie

2.3 - Flore et Faune

Le cortège floristique

Le territoire de Bendejun a été très prospecté et a révélé une flore particulièrement riche. D'après la base de données SILENE Flore et INPN, **372 espèces floristiques** ont été recensées sur le territoire de Bendejun. Parmi ces espèces, **20 sont protégées**, réglementées, ou possèdent un statut sur liste rouge. Par ailleurs, les inventaires réalisés dans le cadre des ZNIEFF font état de nombreuses espèces remarquables et déterminantes potentiellement présentes sur le territoire.

Le tableau en page suivante, liste les espèces protégées et/ou menacées de disparition en métropole, recensées sur le territoire de Bendejun.

Un rappel réglementaire sur la protection de la faune et de la flore figure en annexe du présent rapport.

Taxonomie		Statut								
		LR								
Nom scientifique	Nom vernaculaire	France	Europe	Monde	Directive habitats	Convention de Berne	Protection nationale	Protection PACA	Réglementation 06	ZNIEFF
Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce, 1906	Céphalanthère à grandes fleurs	LC	LC	-	An. B	-	-	-	-	-
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch, 1888	Céphalanthère à feuilles étroites	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
Cephalanthera rubra (L.) Rich., 1817	Céphalanthère rouge, Elléborine rou	LC	LC	-	Art.1	-	-	-	-	-
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, 1962	Orchis tâchetée des bois	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles	LC	LC	-	An. B	-	-	-	-	-
Leucanthemum virgatum (Desr.) Clos	Marguerite en forme de disque	LC	-	-	-	-	-	-	-	D
Limodorum abortivum (L.) Sw., 1799	Limodore avorté, Limodore sans feu	LC	LC	-	An B	-	-	-	-	R
Listera ovata (L.) R.Br., 1813	Listère ovale	LC	LC	-	An B	-	-	-	-	-
Neotinea maculata (Desf.) Steam, 1974	Néottinée maculée, Orchis maculé	LC	LC	-	Ann. B	-	-	-	-	-
Neotinea tridentata (Scop.) Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis à trois dents	LC	NT	-	Art. 1	-	-	-	-	-
Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis brûlé	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
Ophrys bertolonii subsp. bertolonii	Ophrys de Bertoloni	NT	-	-	-	-	Art.1	-	-	D
Ophrys marmorata G.Foelsche & W.Foelsche, 1998	Ophrys marbré	DD	-	-	Ann. B	-	-	-	-	-
Orchis provincialis Balb. ex DC., 1806	Orchis de Provence	LC	LC	-	-	An.1	Art.1	-	-	R
Orchis purpurea Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée	LC	LC	-	Art.1	-	-	-	-	-
Orchis simia Lam., 1779	Orchis singe	LC	LC	-	Ann. B	-	-	-	-	-
Serapias cordigera L., 1763	Sérapias en coeur	VU	LC	-	Ann. B	-	-	-	-	-
Serapias lingua L., 1753	Sérapias langue, Sérapias à languet	NT	LC	-	Ann. B	-	-	-	-	-
Serapias parviflora Parl., 1837	Sérapias à petites fleurs	-	NT	-	-	-	Art.1	-	-	D
Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq., 1910	Sérapias en soc	LC	LC	-	Ann. B	-	-	-	-	-

*(**« LR »** : Listes rouges, **« D »** : espèce déterminante, **« R »** : espèce remarquable, **VU :** Vulnérable, **NT** : Quasi-menacé, **LC** : Préoccupation mineur, **DD** : Données insuffisantes)*

Sources : Silene Flore, données au 17/12/2015 - DREAL PACA, INPN, TINEETUDE Ingenierie

2.3 - La Flore et la Faune

L'Ophrys de Bertoloni (*Ophrys bertolonii*)

Description : Ce petit ophrys se reconnaît principalement à son labelle très sombre et son périanthe rose. Ses fleurs sont peu nombreuses et relativement grandes par rapport à la plante. Le périanthe est composé de sépales et de pétales roses, les pétales étant marqués d'une nervure verte. Le labelle est large et étalé, parfois en forme de selle, portant une macule bleuâtre ou rougeâtre virant au jaune, à épaulements latéraux assez marqués.

Répartition : Plante endémique Ouest-méditerranéenne.

Le Sérapia en cœur (*Serapia cordigera*)

Description : Plante vivace de 15-35 cm, glabre, à tubercules globuleux ou ovoïdes, ordinairement sessiles - languette presque aussi large que les lobes latéraux réunis, ovale en cœur acuminé, d'un rouge assez foncé, velue en dessus.

Écologie : Bois, landes et prés humides, dans la Provence, tout le Sud-Ouest, l'Ouest jusqu'au Finistère ; Corse.

Répartition : Région méditerranéenne

L'Orchis de Provence (*Orchis provencialis*)

Description : Plante vivace de 15-40 cm, glabre, à tubercules ovoïdes entiers - fleurs d'un jaune pâle, assez grandes, 6-20 en épi ovale puis allongé lâche

Écologie : Bois et coteaux herbeux du Midi : Roussillon, Languedoc, Provence ; Drôme, Isère, Aveyron ; Corse.

Répartition : Région méditerranéenne.

Le Sérapia à petites fleurs (*Serapia parviflora*)

Description : Plante vivace de 10-25 cm, glabre, assez grêle, à tubercules ovoïdes ou oblongs, subsessiles - fleurs rougeâtres, petites.

Écologie : Lieux herbeux et sablonneux, prairies, dans le Var ; Corse.

Répartition : Région méditerranéenne.

Sources : Flore des Alpes, Telabotenica, TINEETUDE Ingenierie

2 - ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

2.3 - Flore et Faune

Une faune diversifiée

Les données recueillies dans les bases de données Faune-Paca, Silène Faune et INPN, permettent de dresser un aperçu des espèces animales présentes sur le territoire communal. Les taxons protégés inventoriés ainsi que leurs statuts de protection sont listées dans les tableaux ci-dessous dont voici la légende :

Légende :		Abréviations :	
Espèce menacée de disparition en métropole :		An. :	Annexe
CR	En danger critique	Art. :	Article
EN	En danger		
VU	Vulnérable		
Autres catégories :			
NT	Quasi menacée		
	(espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)		
LC	Préoccupation mineure		
	(espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)		
DD	Données insuffisantes		
	(espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)		
NA	Non applicable		
	(espèce non soumise à évaluation)		

Sources : Silène Faune - DREAL PACA, Faune-Paca - LPO, INPN [état des connaissances au 17/12/2015], Cartes d'alertes Chiroptères en région PACA - GCP, DREAL PACA – Dec 2015, TINEETUDE Ingenierie

2.3 - Flore et Faune

- ***Reptiles et amphibiens***

La plupart des amphibiens et reptiles recensés sur le territoire de Bendejun sont des espèces relativement communes. Elles sont protégées par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. L'article 2 de cet arrêté interdit la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Il convient donc de **préserver les divers points d'eau** (cours d'eaux, mares, bassins, etc.) **favorables aux amphibiens, ainsi que les habitats naturels occupés par les reptiles.**

Deux espèces de reptiles et deux espèces d'amphibiens sont principalement représentées et présentes sur le territoire de Bendejun :

Source : TINEETUDE Ingenierie

2.3 - Flore et Faune

Les amphibiens

Taxonomie		Statut de protection					Dernière obs.	
Nom scientifique	**Nom vernaculaire**	Livre Rouge Mondial	Livre Rouge National	Directive habitats	Protection nationale	Convention de Berne	Date	Source
Hyla meridionalis	Rainette méridionale	LC	LC	An.IV	Art.2	An.II	2012	STEIN
Speleomantes strinatii	Spélerpès de Strinati	NT	NT	An.II-IV	Art.2	An.III	2013	STEIN

Le Spélerpès de Strinati (*Speleomantes strinatii*)

Description : Allure général d'une petite Salamandre, tête ovale, légèrement aplatie, pourvue de grands yeux globuleux, corps allongé d'une dizaine de centimètres de long en moyenne, pourvu de sillons costaux au niveau des flancs.

Ecologie : Milieux rocheux de type grottes, crevasses, éboulis, cavité artificielles, bordure de ruisseau ou en contexte forestier, avec à la fois des abris et une humidité ambiante favorable.

Répartition : espèces endémique de l'extrême Sud-Est de la France et du Nord-Ouest de l'Italie. Fréquente une vaste palette d'altitudes, à peu près du niveau de la mer jusqu'à environ 2 400 m. En France, seuls 2 départements comportent des populations naturelles de l'espèce : les Alpes-de-Haute-Provence et les Alpes-Maritimes.

La Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)

Description : C'est une proche parente de la Rainette verte, mais la couleur de la Rainette méridionale peut se nuancer de brun et la bande latérale sombre qui souligne ses yeux ne se prolonge pas sur les flancs. C'est une espèce arboricole aux doigts munis de ventouses.

Répartition : Cette espèce se rencontre dans le bassin méditerranéen occidental. Elle se rencontre généralement à basse et à moyenne altitude du niveau de la mer jusqu'à 800 m d'altitude, sauf au Maroc ou elle a été observée jusqu'à 2 650 m. Dans les parties les plus sèches de sa répartition géographique (certaines régions d'Afrique du Nord et de la péninsule Ibérique), sa distribution est fragmentée en raison de l'absence d'habitat disponible.

Sources : INPN, TINEETUDE Ingenierie

Les reptiles

Taxonomie		Statut de protection					Dernière obs.	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Livre Rouge Mondial	Livre Rouge National	Directive habitats	Protection nationale	Convention de Berne	Date	Source
Lacerta bilineata	Lézard vert	LC	LC	An.IV	Art.2	An.III	2013	STEIN
Podarcis muralis	Lézard des murailles	LC	LC	An.IV	Art.2	An.II	2013	STEIN

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Description : C'est un lézard de forme élancée, espèce extrêmement polymorphe, avec une variabilité extraordinaire de l'écaillure, une coloration très variable, brun, gris ou même verdâtre. La face ventrale est claire, jaune, bleu ou rougeâtre. La gorge est mouchetée de noir.

Écologie : Il habite les vieux murs, les tas de pierres, les rochers, les carrières, les terrils, les souches et apprécie spécialement les rails ou les quais de gares peu fréquentés. Ce lézard est beaucoup plus urbain que les autres espèces.

Répartition : Cette espèce se rencontre en Europe en Espagne, à Andorre, en France, en Belgique, aux Pays-Bas, au Luxembourg, en Allemagne.

Le Lézard vert (*Lacerta bilineata*)

Description : Tout comme son proche cousin *Lacerta viridis*, *Lacerta bilineata* a une teinte de fond verte mouchetée de noir. Le ventre est vert/jaune vif, sans taches. On peut également y voir des teintes de bleu sur la gorge, notamment chez le mâle adulte, même si cette coloration peut être aussi présente chez la femelle.

Répartition : Cette espèce se rencontre dans le Nord de l'Espagne, en France, à Jersey, à Guernesey, dans l'Ouest de l'Allemagne, dans le Sud de la Suisse, à Monaco, en Italie, à Saint-Marin et en Croatie.

Sources : Faune-Paca, Silene – état des connaissances au 17/12/2015, TINEETUDE Ingenierie

2.3 - Flore et Faune

• *Les invertébrés*

Les données bibliographiques concernant l'entomofaune de la commune de Bendejun recensent plusieurs espèces d'intérêt, dont une considérée comme étant « menacée » en métropole dans les listes rouges nationales :

Taxonomie		Statut de protection						Dernière obs.	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Livre Rouge Mondial	Livre Rouge européen	Livre Rouge National	Directive habitats	Protection nationale	Convention de Berne	Date	Source
Lépidoptère									
Euphydryas aurinia	Damier de la Succise	-		LC	An.II	Art.3	An.II	2012	STEIN
Zerynthia polyxena	La Diane	-	-	VU	An.IV	Art.2	An.II	2013	STEIN
Coléoptères									
Cerambyx cerdo	Grand Capricorne	VU	NT	-	An.II-IV	Art.2	An.II	-	INPN

Le Damier de Succise (*Euphydryas aurinia*) est un papillon avec une envergure de 6 à 8 cm lorsque les ailes sont déployées. On le reconnaît notamment grâce à sa taille et à ses antennes cerclées de blanc et de noir.

L'écotype E. *aurinia aurinia* se rencontre dans des biotopes humides où se développe la plante hôte. Les milieux sont divers : prairies humides, tourbières (Cor. 37.31 : prairies Molinie et communautés associées ; 51.1 : tourbières hautes).
L'écotype peut se rencontrer jusqu'à 1 850 m. Un effectif important de Succise semble être un élément important pour l'établissement d'une colonie.

La sous-espèce E. *aurinia aurinia* est la sous-espèce la plus représentée en Europe. Elle est présente de la Grande-Bretagne, du Sud de la Suède et de la Finlande jusqu'en Sibérie. Cette sous-espèce est présente dans presque toute la France hors de la zone de l'Olivier (*Olea europaea*).

Le Grand capricorne (*Cerambyx cerda*) est un coléoptère, de couleur brun-sombre à noire avec l'extrémité des élytres brun-rouge. Vertex franchement rugueux avec des stries transversales. Les antennes dépassent l'apex des élytres de quatre articles chez le mâle et elles ne dépassent pas l'apex chez la femelle. Le pronotum est spiculé avec de fortes rides irrégulières. Les élytres sont luisants, finement granuleux, les rides et les granules s'estompent vers l'arrière.

On le trouve dans presque toute l'Europe et au Nord de l'Afrique. En France il est commun dans le Midi (où il peut atteindre une grande taille) et le Centre, beaucoup plus rare dans le Nord.

Sources : Faune-Paca, Silene – état des connaissances au 17/12/2015, TINEETUDE Ingenierie

2.3 - Flore et Faune

• *Les mammifères*

Plusieurs espèces de mammifères fréquentent le territoire de Bendejun. Parmi elles, certaines sont protégées au niveau national : la Genette commune et le Muscardin. Le Chevreuil, le Sanglier, le Renard roux et le Cerf élaphe sont des espèces communes en France, qui possèdent une grande faculté d'adaptation aux conditions du milieu dans lequel ils vivent. La commune abrite aussi des micromammifères dont quelques espèces ont été référencées dans la littérature consultée : le Campagnol des neiges, le Campagnol de Provence.

Taxonomie		Statut de protection					Dernière obs.	
Nom scientifique	**Nom vernaculaire**	Livre Rouge Mondial	Livre Rouge National	Directive habitats	Protection nationale	Convention de Berne	Date	Source
Carnivores								
Genetta genetta	Genette commune	LC	LC	An.V	Art.2	An.III	2012	STEIN
Muscardinus avellanarius	Muscardin	LC	LC	An.IV	Art.2	An.III	2013	STEIN
Chiroptères								
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	An.IV	Art.2	An.II	2000	FABRE

Les zones naturelles de Bendejun, mais aussi les zones urbanisées peuvent être fréquentées par les Chiroptères.

La plupart des espèces de Chiroptères sont à l'heure actuelle en déclin dans toute l'Europe. La faiblesse de leur reproduction, le manque de moyens de défense pendant une grande partie de l'année ainsi que leur grande sensibilité au dérangement, en font des animaux particulièrement vulnérables à diverses menaces. Toutes les espèces de chauves-souris présentes en France sont intégralement protégées par l'Arrêté Ministériel du 17 Avril 1981 relatif à la loi de protection de l'environnement de 1976. **Les chiroptères, étant très sensibles à l'altération des continuités écologiques, il convient, dans le projet de carte communale, de veiller au maintien des réseaux naturels** (cours d'eau, ripisylves, lisières, corridors boisés etc.)**, et de préserver les éventuels sites de reproduction et zones de chasse** qui peuvent être inféodés à des bâtiments, des ouvrages, des cavités souterraines, des arbres, ainsi qu'à des zones cultivées.

Sources : Faune-Paca, Silene – état des connaissances au 17/12/2015, TINEETUDE Ingenierie

2.3 - Flore et Faune

• *Les oiseaux*

L'avifaune nicheuse et estivante locale est riche de nombreuses espèces d'affinité biogéographique variées (médioeuropéenne, voire nordique méditerranéenne). La bibliographie fait état de **35 espèces** d'oiseaux contactées sur le territoire communal ; toutes sont protégées. Parmi ces taxons, 4 figurent à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Taxonomie		Statut de protection								Dernière obs.	
			LR National								
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Livre Rouge Mondial	Nicheurs	Hivernants	De passage	Directive Oiseaux	Protection nationale	Convention de Berne	Convention de Bonn	Date	Source
Accipitriformes											
Accipiter nisus	Epervier d'Europe	LC	LC	NA	NA	-	Art.3-6	-	An.II	2012	STEIN
Aquila chrysaetos	Aigle royal	LC	VU	-	-	An.I	Art.3	-	An.II	2011	STEIN
Buteo buteo	Buse variable	LC	LC	NA	NA	-	Art.3	An.II	An.II	2004	BEAUDOIN
Circaetus gallicus	Circaète Jean-le-Blanc	LC	LC	-	NA	An.I	Art.3	-	An.II	2013	BEAUDOIN
Pernis apivorus	Bondrée apivore	LC	LC	-	LC	An.I	Art.3	-	An.II	2013	BEAUDOIN
Falconiformes											
Falco subbuteo	Faucon hobereau	LC	LC	-	NA	-	Art.3	-	An.II	2011	STEIN
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	LC	LC	NA	NA	-	Art.3	-	An.II	2013	BEAUDOIN
Passeriformes											
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	LC	LC	-	NA	-	Art.3	An.III	-	2012	STEIN
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	LC	LC	NA	NA	-	Art.3	An.II	-	2013	BEAUDOIN
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	LC	LC	NA	NA	-	Art.3	An.II	-	2013	BEAUDOIN
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	LC	LC	-	-	-	Art.3	An.II	-	2013	STEIN
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	-	-	-	-	-	Art.3	An.II	-	2012	STEIN
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	LC	LC	NA	NA	-	Art.3	An.II	-	2013	STEIN
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	LC	LC	NA	NA	-	Art.3	An.III	-	2013	STEIN
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	LC	LC	NA	NA	An.I	Art.3-4	An.II	-	2004	STEIN
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	LC	LC	-	NA	-	Art.3	An.II	-	2012	STEIN

Sources : Faune-Paca, Silene – état des connaissances au 17/12/2015, TINEETUDE Ingenierie

2.3 - Flore et Faune

Taxonomie		Statut de protection								Dernière obs.	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Livre Rouge Mondial	LR National			Directive Oiseaux	Protection nationale	Convention de Berne	Convention de Bonn	Date	Source
			Nicheurs	Hivernants	De passage						
Parus ater	Mésange noire	LC	NT	-	-	-	Art.3	An.II	-	2011	STEIN
Parus caeruleus	Mésange bleue	LC	LC	-	-	-	Art.3	An.II	-	2013	BEAUDOIN
Parus cristatus	Mésange huppée	LC	LC	-	-	-	Art.3	An.II	-	2013	STEIN
Parus major	Mésange charbonnière	LC	LC	NA	NA	-	Art.3	An.II	-	2013	BEAUDOIN
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	LC	NA	NA	-	Art.3	-	-	2000	BELAUD
Phylloscopus bonelli	Pouillot de Bonelli	LC	LC	-	NA	-	Art.3	An.II	An.II	2013	STEIN
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	LC	LC	NA	NA	-	Art.3	An.II	An.II	2013	STEIN
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	-	-	-	-	-	Art.3	An.II	-	2013	STEIN
Saxicola torquatus	Tarier pâtre	-	-	-	-	-	Art.3	An.II	-	2000	BELAUD
Serinus serinus	Serin cini	LC	LC	-	NA	-	Art.3	An.II	-	2012	STEIN
Sitta europaea	Sittelle torchepot	LC	LC	-	-	-	Art.3	An.II	-	2011	STEIN
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	LC	LC	NA	NA	-	Art.3	An.II	An.II	2013	BEAUDOIN
Sylvia cantillans	Fauvette passerinette	LC	LC	-	-	-	Art.3	An.II	An.II	2013	STEIN
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	LC	LC	-	-	-	Art.3	An.II	An.II	2013	STEIN
Cuculiformes											
Cuculus canorus	Coucou gris	LC	LC	-	DD	-	Art.3	An.III	-	2013	STEIN
Apodiformes											
Apus apus	Martinet noir	LC	LC	-	DD		Art.3	An.II	-	2013	STEIN
Apus pallidus	Martinet pâle	LC	LC	-	-		Art.3	An.II	-	2012	STEIN
Piciformes											
Dendrocopos major	Pic épeiche	LC	LC	NA	-		Art.3	An.II	-	2012	STEIN
Picus viridis	Pic vert	LC	LC	-	-		Art.3	An.II	-	2012	STEIN

Sources : Faune-Paca, Silene – état des connaissances au 17/12/2015, TINEETUDE Ingenierie

2.3 - Flore et Faune

L'avifaune observée sur le territoire de Bendejun est constituée des cortèges suivants :

- **Cortège de rapaces**

Le cortège de rapaces est riche avec 5 espèces observées, avec l'Aigle royal et la Buse variable. Parmi les espèces diurnes observées, trois sont nicheurs certains sur le territoire de Bendejun : l'Épervier d'Europe, le Circaète Jean-le-blanc et le Bondée apivore. **Ces espèces ont des sites de nidification très localisés pour lesquels les dérangements sont à exclure pendant la période de reproduction.**

- **Cortège d'espèces de milieux boisés**

Plusieurs espèces de mésanges et de fauvettes nichent sur le territoire communal. D'autres espèces de milieux boisés ont été observées telles que le Grimpereau des jardins, la Sittelle torchepot, plusieurs espèces de Pics. Ces espèces sont communes et répandues en PACA et en France.

- **Cortège d'espèces de milieux ouverts et semi-ouverts**

De nombreuses espèces fréquentent les prairies, friches, pâturages et landes du territoire Bendejun, telles que les Fauvettes. Pour ces espèces, **la menace principale est la fermeture des milieux engendrée par l'abandon des pratiques pastorales ou par la reforestation naturelle.**

- **Cortège d'oiseau à tendance anthropophile**

Des espèces telles que le Moineau domestique ou le Chardonneret élégant fréquente les milieux modifiés par l'homme (vergers, jardins, etc.). L'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtres, le Martinet noir, le Rougequeue à front blanc. **Ces espèces dépendent ainsi des possibilités d'accès aux habitations pour la nidification et sont soumises aux aléas des réfections de bâtiments.**

- **Cortège d'oiseaux des milieux humides**

Les milieux humides ne sont pas représentés de manière significative sur le territoire de Bendejun. Les espèces avifaune inféodées à ces milieux n'ont pas été observées.

Le Code de l'Environnement interdit la destruction des espèces protégées et pour toute dérogation, un dossier spécifique auprès du Conseil National de la Protection de la Nature doit être élaboré. La signification écologique de ces espèces ne peut être ignorée et constitue un argument majeur pour leur conservation.

Source : TINEETUDE Ingenierie

2.4 - Réseau écologique - Trame verte et bleue

Les objectifs et composantes de la trame verte et bleue

Pour survivre et résister aux agressions (épidémies, prédations, morts accidentelles…), la population d'une espèce doit comprendre un effectif minimal. Elle doit donc disposer d'un territoire de taille suffisante lui permettant de réaliser la totalité de son cycle vital (alimentation ici, nidification là, repos ailleurs). La fragmentation des espaces naturels liée aux activités humaines constitue donc une forte menace pour les écosystèmes.

Dans le projet de loi portant engagement national pour l'environnement, dit Grenelle 2, la Trame verte et bleue a pour objectif **d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels.**

RESEAU ECOLOGIQUE

Il vise à favoriser le déplacement des espèces entre les habitats favorables dispersés sur leur aire de répartition.

=

Composante terrestre : **TRAME VERTE.** + Composante aquatique : **TRAME BLEUE.**

RESERVOIRS DE BIODIVERSITE

Espaces où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée, zones vitales où les individus réalisent la plupart de leur cycle (reproduction, alimentation, repos, etc.) :
- zonage des espaces naturels réglementés (site Natura 2000, etc.),
- espaces riches en habitats et espèces, et/ou présence d'habitats/espèces rares et/ou menacées (ZNIEFF, etc.),
- espaces de nature non fragmentés, qui peuvent se trouver en dehors des zonages réglementaires ou des inventaires.

CORRIDORS ECOLOGIQUES

Voies de déplacement empruntées par la faune et la flore pour relier un réservoir de biodiversité à un autre. Ces liaisons fonctionnelles entre écosystèmes permettent :
- la dispersion et la migration des espèces,
- l'accomplissement du cycle vital pour certaines espèces.

Sources : TINEETUDE Ingénierie

Sources : SRCE PACA ; IFN ; Géoportail ; Investigation de terrain TINEETUDE Ingenierie

2.4 - Réseau écologique - Trame verte et bleue

Prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, approuvé le 17/10/2014, est un outil d'aménagement du territoire visant à identifier les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux. L'ensemble des SRCE constituera à terme la Trame Verte et Bleue nationale. L'objectif principal est de favoriser le déplacement des espèces sur le long terme. Afin de réaliser cet objectif, le SRCE identifie les continuités écologiques susceptibles de garantir les échanges et propose un plan d'action stratégique. **La carte communale de Bendejun devra prendre en compte le SRCE**.

- **Contextualisation des enjeux**

Le territoire de Bendejun s'inscrit dans le secteur géographique du « Mont Cima » caractérisé par une forêt semi-ouverte et très étendue, au sein d'un massif dominant la vallée du Paillon, concomittant avec le village et ses secteurs urbanisés de manière diffuse. Dans cette zone, la matrice paysagère est peu anthropisée et assez préservée sur les coteaux et le piémont du massif, et les espaces naturels sont situés à l'Ouest et à l'Est du territoire, très souvent enclavés.

L'un des corollaires à l'urbanisation autour du village est une forte pression foncière sur les espaces ouverts et semi-ouverts restant au sein d'un massif forestiers très étendu sur la commune, secteur urbanisé se situant en dehors de la vallée encaissée du Paillon de Contes.

- **Continuités écologiques régionales**

Les grandes continuités de la région PACA ont été rattachées à 5 grands ensembles (5 sous-trames) : milieux forestiers, milieux semi-ouverts, milieux ouverts, zones humides et eaux courantes. Les grands types de continuités sont souvent imbriqués, mais il est possible d'en dégager les grandes caractéristiques à l'échelle régionale :

Les continuités forestières
(Forêts de conifères, forêts de feuillus, forêts mélangées)

Elles constituent un vaste ensemble écologique sur le territoire communal. **Les forêts denses** situées sur la partie Est et Sud-Est du territoire, occupant 1/3 de celui-ci et formant un boisement homogène en fond de vallée du Paillon de Contes. Cette forêt appartient **au réservoir de biodiversité de la sous-trame des milieux forestiers, en continuité avec les autres réservoirs forestiers de la région, s'étendant principalement d'Ouest en Est.**

Les continuités des milieux semi-ouverts
(Garrigues, landes, landes subalpines, maquis)

Les espaces semi-ouverts sont présents sur une très grande partie du territoire avec au Sud un réservoir de biodiversité occupant 1/3 du territoire, et au Nord un corridor écologique identifié en lien avec la commune limitrophe de Coaraze. Cette trame se compose de garrigues, les maquis et les landes, sur des surfaces très étendues à l'échelle de la commune.

Les espaces naturels formant un réservoir de biodiversité de la sous-trame des milieux semi-ouverts sont très représentés sur la façade Ouest et Nord de la commune de Bendejun.

Les continuités des milieux ouverts
(Pelouses et pâturages naturels, plages, dunes, sable, prairies, roches nues, végétation clairsemée)

Les milieux ouverts exacerbent la tendance observée pour les milieux semi-ouverts. Ils sont globalement en régression à l'échelle régionale et se cantonnent à de petites surfaces isolées, non mises en évidence à l'échelle d'analyse du SRCE.

Aucune continuité des milieux ouverts n'a été cartographiée sur le territoire de Bendejun.

Sources : SRCE PACA ; IFN ; Géoportail ; Investigation de terrain TINEETUDE Ingenierie

2.4 - Réseau écologique - Trame verte et bleue

Les continuités écologiques aquatiques
(Zones humides et eaux courantes)

À l'échelle régionale, il ressort que la partie eau courante de la trame bleue présente un maillage assez serré et équilibré tant dans la couverture géographique que dans sa composition. Pour ce qui est des plans d'eau et des zones humides d'importance, leur répartition est hétérogène et déséquilibrée à l'échelle régionale. Il existe cependant une multitude de milieux rivulaires et de zones humides de petite taille difficilement décelables sur la carte à l'échelle régionale et réparties de façon assez homogène sur le territoire, avec une liaison « forte » avec les milieux d'eau courante.

Le cours d'eau du Paillon de Contes à l'Est du territoire appartient à la sous-trame des eaux courantes. La fonctionnalité écologique de ce cours d'eau est considérée comme étant dégradée, en raison de la présence de plusieurs obstacles à l'écoulement (cascades).

Autres réservoirs
(Réservoirs de biodiversités issus de zonages réglementaires et de zonages sélectionnés)

Les zonages réglementaires et de sensibilité relatifs au Cœur de Parc National, aux réserves naturelles biologiques, les sites Natura 2000, les forêts communales, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les secteurs DTA 06, les sites inscrits et sites classés… zonages recensés principalement par la DREAL, forment des réservoirs de biodiversités remarquables et de qualités à prendre en compte au niveau du territoire communal.

Sur la commune de Bendejun, **plusieurs aires représentant des réservoirs de biodiversité** ont été cartographiées, elles correspondent à :

- **un espace naturel identifié** par la DTA 06 (située sur la partie Ouest du territoire de Bendejun),
- une occupation des sols et des réseaux routiers **(urbanisation dense et diffuse, effet de fermeture des espaces ouverts par clôture, routes et chemins).**

L'urbanisation dense, la consommation d'espaces ouverts allant vers une fermeture et une imperméabilité des corridors induisent des blocages à la bonne circulation des espèces.
Les infrastructures linéaires (routières, ferrées, aériennes, canaux…) sont identifiées comme étant des aménagements particulièrement fragmentant, dès lors que leur perméabilité n'était pas assurée lors de leur conception et que leurs caractéristiques constructives (déblais, remblais, clôtures, trafics ou débit) ne permettent pas aux espèces de les franchir.

Les routes et notamment la RD15, et les routes communales peuvent représenter des barrières pour la petite et grande faune de par leur forte emprunte par les riverains. **Les zones à habitat densifié** associées à la pose de clôtures, de barrières, de murs en limite de propriété accentuent les barrières aux corridors écologiques.

Sources : SRCE PACA ; IFN ; Géoportail ; Investigation de terrain TINEETUDE Ingenierie

2.4 - Réseau écologique - Trame verte et bleue

- **Objectifs de préservation et de remise en état des éléments de la TVB régionale**

Trois types d'objectifs ont été définis en effectuant une analyse croisée entre les éléments de la TVB retenus et des indicateurs de pressions (fragmentation due aux infrastructures linéaires, au bâti, à la tache urbaine et à l'évolution démographique).

Ces objectifs se décomposent selon trois axes :

- **Les éléments de la TVB** subissant une **pression importante** et devant faire l'objet d'une « recherche » de remise en état optimale. Il s'agit de favoriser la mise en place d'actions qui participent au maximum à la remise en état de ces milieux.
- **Les éléments de la TVB pour lesquels l'état de conservation des fonctionnalités écologiques** est jugé meilleur (au regard des pressions) et devant faire plutôt l'objet d'une recherche de préservation optimale, afin de ne pas dégrader les bénéfices présents.
- **Les autres éléments de la TVB** issus des choix particuliers d'intégrer des espaces complémentaires et sur lesquels des outils de protection ou de gestion existent déjà.

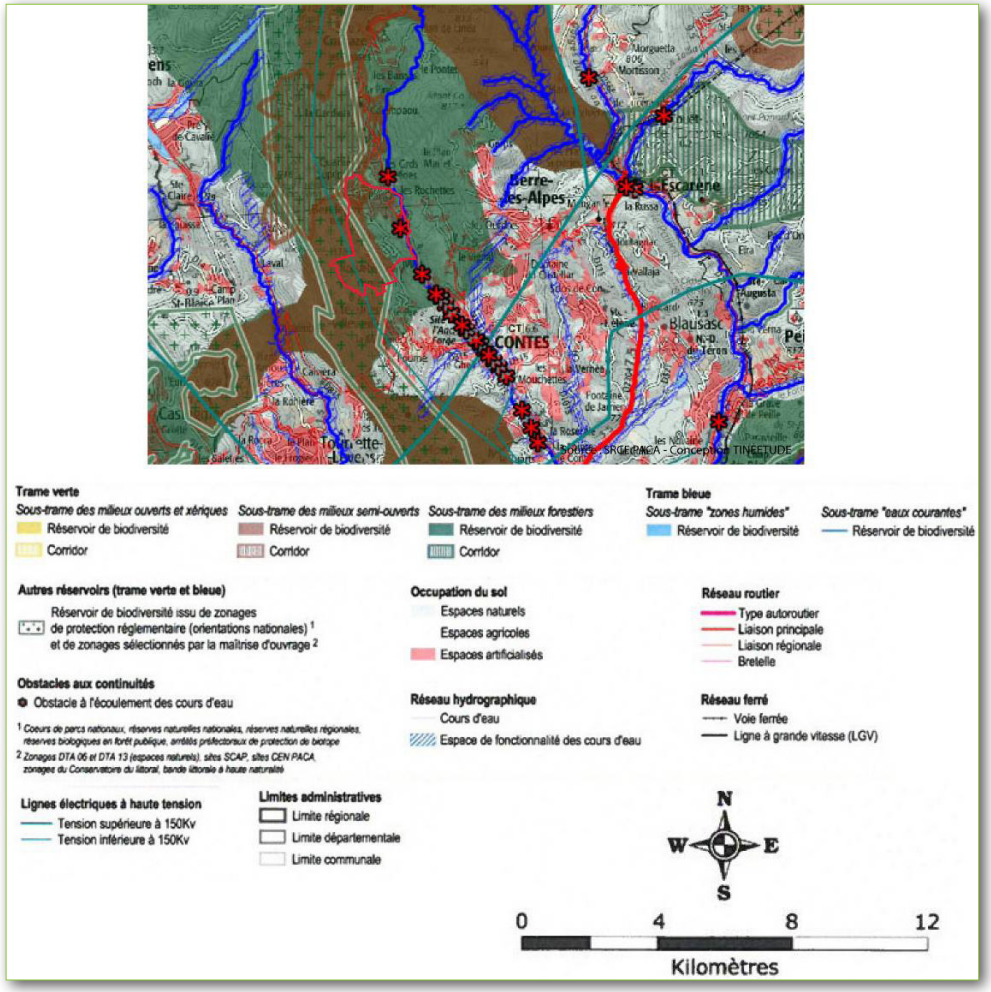
- **Le plan d'action stratégique**

Le plan d'action stratégique présente les différentes actions pouvant être mises en œuvre pour atteindre les objectifs de préservation et de remise en état des éléments de la Trame Verte et Bleue régionale. 4 orientations stratégiques et 19 actions constituent la partie opposable du plan d'action du SRCE :

Orientation stratégique 1

Agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques.

- Action 1 : Co-construire la trame verte et bleue à l'échelle des documents d'urbanisme SCoT, PLU, PLUi, cartes communales.
- Action 2 : Maîtriser une urbanisation pour des modes de vie plus durables.



Les corridors et fonctionnalités écologiques sur le territoire communal

Sources : SRCE PACA ; IFN ; Geoportail ; Investigation de terrain TINEETUDE Ingenierie

2.4 - Réseau écologique - Trame verte et bleue

- Action 3 : Transcrire dans les documents d'urbanisme les objectifs de préservation et de remise en état des continuités grâce aux sous-trames identifiées dans le SRCE.
- Action 4 : Développer de nouvelles formes urbaines et gérer les espaces de respiration.
- Action 5 : Mettre en cohérence et assurer la continuité dans le temps les politiques publiques territoriales.
- Action 6 : Mettre en œuvre le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Rhône-Méditerranée (SDAGE RM).
- Action 7 : Restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau.
- Action 8 : Concevoir et construire des projets d'infrastructures et d'aménagement intégrant les continuités écologiques.
- Action 9 : Assurer une gestion des infrastructures et des aménagements compatibles avec les enjeux de préservation des réservoirs de biodiversité.
- Action 10 : Améliorer la transparence des infrastructures linéaires existantes.

Orientation stratégique 2

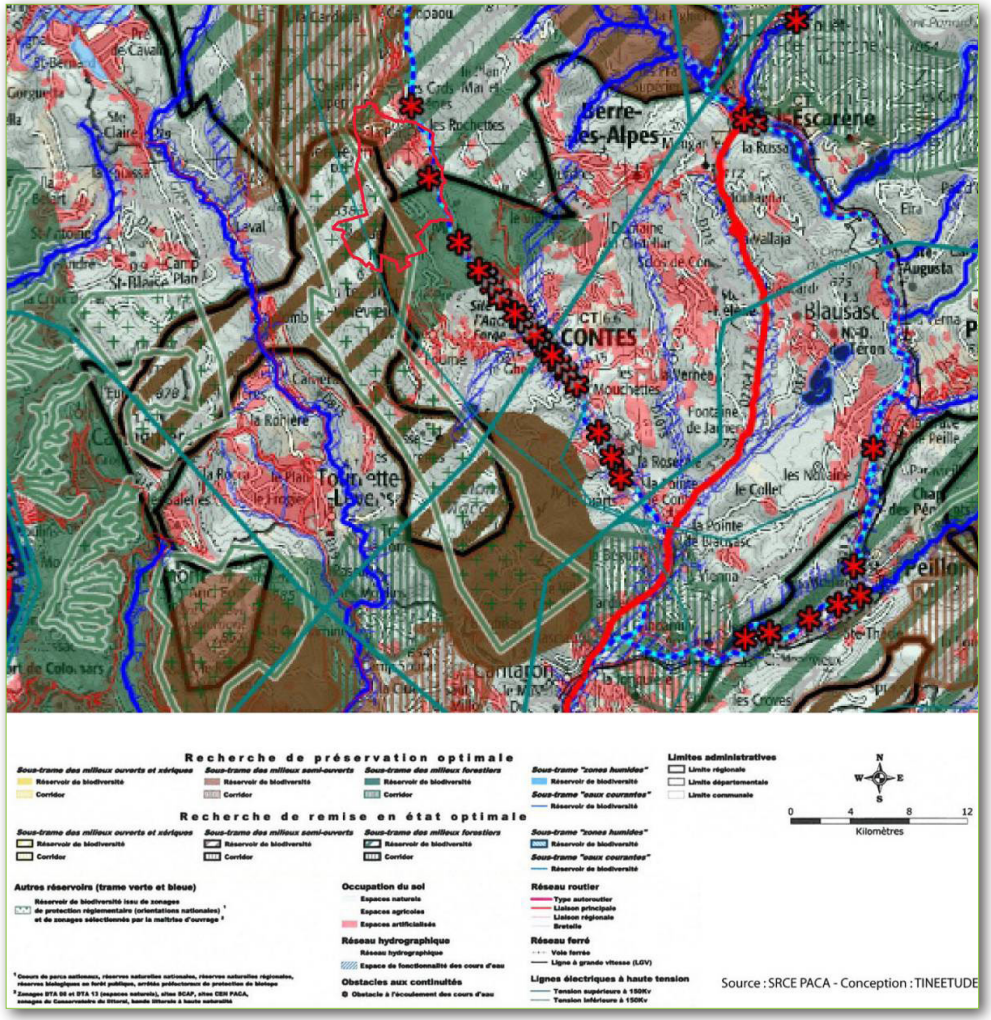
Maintenir du foncier naturel, agricole et forestier et développer des usages durables au regard des continuités écologiques.

- Action 11 : Mettre en œuvre une animation foncière territoriale pour une mobilisation ciblée des outils fonciers.
- Action 12 : Assurer la cohérence des politiques publiques en faveur de la biodiversité.
- Action 13 : Valoriser les fonctionnalités écologiques potentielles de l'agriculture.
- Action 14 : Développer et soutenir des pratiques forestières favorables aux continuités écologiques.

Orientation stratégique 3

Développer les solutions écologiques de demain en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture.

- Action 15 : Développer les connaissances et l'organisation des données.
- Action 16 : Ouvrir le champ de la recherche, du développement et de l'expérimentation sur de nouvelles solutions.



Les corridors et fonctionnalités écologiques sur le territoire communal

Sources : SRCE PACA ; IFN ; Geoportail ; Investigation de terrain TINEETUDE Ingenierie

- Action 17 : Accroître les compétences par la création d'outils et développer un « réflexe » de prise en compte systématique de biodiversité et de la question des fonctionnalités.
- Action 18 : Créer de modes opératoires « facilitants » pour les porteurs de projets d'infrastructure et d'aménagement.
- Action 19 : Valoriser, accentuer et développer positivement le rôle des aménagements et ouvrages dans leurs fonctions favorables à la biodiversité.

Orientation stratégique 4

Restaurer, protéger et développer une trame d'interface terre-mer dont le fonctionnement semble directement lié à la création ou à la conservation de réservoirs de biodiversité littoraux ou marins.

Sources : SRCE PACA ; IFN ; Geoportail ; Investigation de terrain TINEETUDE Ingenierie

Cartographie

La surface d'espaces naturels représente une grande part sur **le territoire communal de Bendejun.** Les enjeux de protection et de gestion de ces espaces sont donc assez faibles au vu de la faible pression anthropique à l'échelle de la commune. Ces espaces naturels occupent également une partie des espaces non bâties à proximité immédiate de l'enveloppe urbaine.

- **Cartographie :**

Les extraits du SRCE en pages précédentes permettent de visualiser les **interconnexions écologiques majeures** avec les territoires adjacents. La cartographie en page suivante illustre les fonctionnalités écologiques à l'échelle du territoire de Bendejun et des zones d'influences proches.

La méthodologie choisie pour établir l'ossature de la trame verte et bleue s'ancre dans **« l'écologie du paysage »** c'est-à-dire sur l'ensemble des structures paysagères qui permettent la connexion des habitats naturels.

Afin d'approcher la réalité des richesses naturelles, elle tient compte non seulement des milieux identifiés par des protections institutionnalisées (Natura 2000, etc.) ou dans des inventaires reconnus (ZNIEFF, etc.), mais aussi de cette nature dite « ordinaire » qui participe pleinement au fonctionnement de la trame verte et bleue.

La carte en page suivante se base sur :
- la cartographie de l'occupation des sols de la Région PACA réalisée par le CRIGE en 2006, sur la base de traitements d'images satellitaires, d'après la nomenclature européenne Corine Land Cover, adaptée aux spécificités régionales ;
- la cartographie des habitats forestiers de l'IFN V2 de 2006 ;
- l'interprétation de la photo aérienne;
- les enjeux sur la biodiversité (Natura 2000, périmètres protégés…)
- le SRCE PACA ;
- des observations de terrain.

2 - ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

2.4 - Réseau écologique - Trame verte et bleue

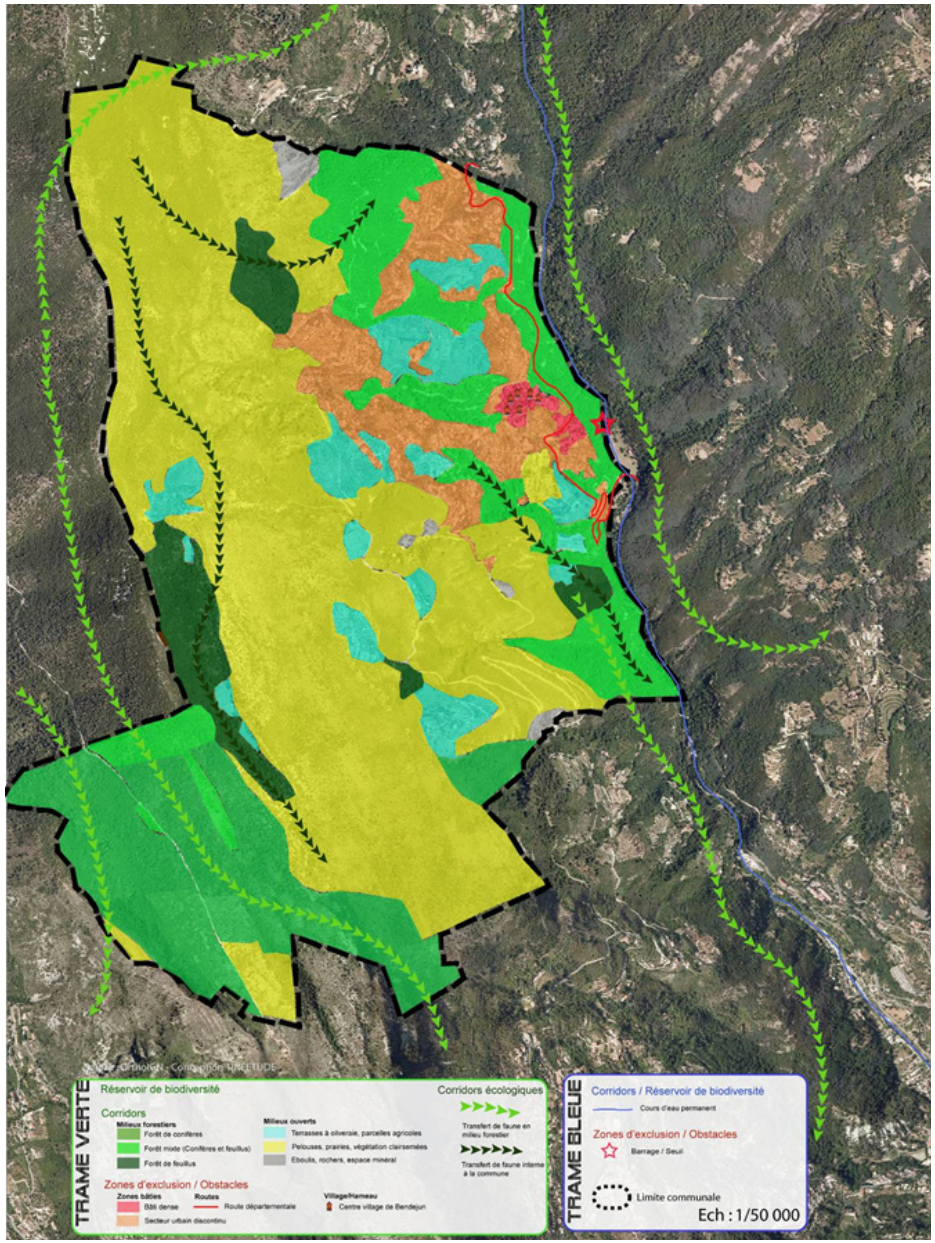
Il s'agit d'un **« état des lieux » de la fonctionnalité potentielle des milieux à un instant donné**. Les corridors écologiques représentés sont les lieux de déplacements les plus probables pour les espèces mais ils ne sont pas exclusifs. Il est tout à fait possible que certaines espèces circulent à d'autres endroits, et ce sans subir de dérangement particulier.

Il convient d'orienter les réflexions du projet de la carte communale sur des modes d'urbanisation qui puissent :

- **contenir l'urbanisation dans ses limites actuelles,**
- **préserver les espaces périurbains agricoles, naturels et forestiers,**
- **faire en sorte qu'ils assurent une fonction « tampon » entre les réservoirs de biodiversité et les zones urbaines, et être support de fonctionnalités en tant que corridors écologiques.**

Les mesures de préservation des principales continuités écologiques devront s'appuyer sur un zonage adapté.

Une analyse des tendances évolutives du territoire engendrées par la carte communale permettra de cerner les zones susceptibles d'être prochainement menacées. Les futures zones d'extension urbaine ainsi que les différents projets seront analysées dans la partie « caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable », afin de prévenir d'éventuelles ruptures de continuités écologiques.



Sources : SRCE PACA ; IFN ; Geoportail ; Investigation de terrain TINEETUDE Ingenierie

L'ESSENTIEL À RETENIR : ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

La commune de Bendejun se trouve au sein de deux ZNIEFF.

Au regard des inventaires réalisés sur le territoire, la biodiversité et la richesse du patrimoine naturel ont été relevés sur l'ensemble du territoire, en particulier dans les secteurs boisés et au sein de la vallée du Paillon de Contes.

Le territoire de Bendejun présente de nombreuses espèces floristiques diversifiés (372) au sein d'une mosaïque d'habitat naturel, dont 20 sont protégées.

Les transferts de faune sont nombreux sur le territoire de Bendejun. Des réservoirs écologiques au sein de milieux semi-ouverts, et dans des milieux fermés et boisés sont présents sur la façade Ouest et la façade Nord et Est du territoire.
Les continuums terrestres sont toutefois entravés par des obstacles tels que les infrastructures linéaires de voirie, les zones bâties. La trame bleue est représentée par les cours d'eau pérennes de la commune. Le Paillon, cours d'eau principal dont le cours est entravé par de nombreuses cascades faisant obstacles.
Des objectifs de restauration et de conservation des réservoirs biologique, ainsi que des corridors sont clairement identifiés au niveau régional.

Au vu des trames vertes et bleues à l'échelle communale, les fonctionnalités écologiques ainsi que les corridors sont très représentés sur l'ensemble du territoire.

3 - COMPOSANTES PATRIMONIALES, PAYSAGÈRES ET URBAINES

3.1 - Sites archéologiques

Conformément aux dispositions du Code du Patrimoine, les personnes qui projettent de réaliser des aménagements, ouvrages ou travaux peuvent saisir le préfet de région afin qu'il examine si leur projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques.

En dehors de ces dispositions, toute découverte fortuite de vestige archéologique devra être signalée immédiatement à la Direction Régionale des Affaires Culturelle de PACA et entraînera l'application du Code du Patrimoine.

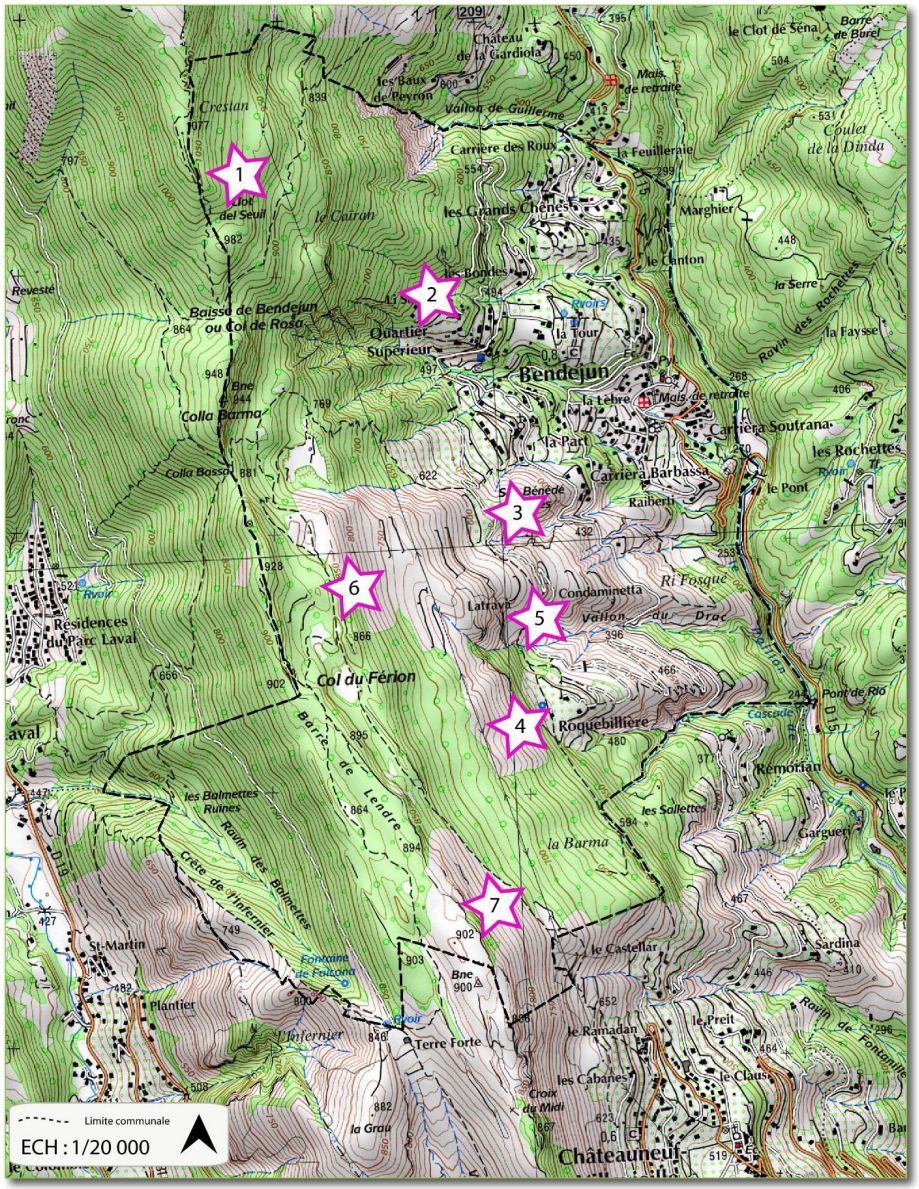
Les données communales reflètent l'état de la connaissance à ce jour. Cette liste ne fait mention que des vestiges actuellement repérés. En aucun cas cette liste d'informations ne peut être considérée comme exhaustive.

La commune de Bendejun recense 9 sites archéologiques dont 2 non localisés :

1. Cairan : enceinte protohistorique ;
2. Les Salles : vestiges gallo-romains, tombes, céramiquen tegulae, monnaie de Marc-Aurèle ;
3. San Benede : chapelle médiévale édifiée sur un socle de blocs et de pierres travaillées évoquant une construction antérieure. Présence de céramique indigène et de tegulae dans les environs ;
4. Roquebillière : vestiges gallo-romains (céramique indigène et tegulae) ;
5. A Co de Barral : vestiges gallo-romains : sépultures ;
6. Col du Férion : éperon barré, camp romain, nombreux vestiges (monnaies, vases funéraires, pierres sépulcrales, céramique) ;
7. Pourtalet : pseudo-dolmen.

2 vestiges non localisés :

8. La Traia : en suivant, en direction du Nord, le vieux chemin de Chateauneuf à Bendejun, dans les parages d'une bâtisse ruinée, débris de tegulae et de céramique indigène.
9. Crête du Ferion : enceinte protohistorique et gallo-romaine.



Les sites archéologiques de Bendejun

Sources : SDAP, données communales