

Rapport de stage

Chargé de mission nature en Ville

Mairie d'Apt - Service environnement

Rémy Sta

Tuteur de stage - Chargé de missions Stratégies Grands Projets, cofinancement et développement durable

Catherine Boisneau

Tuteur académique

**Charlotte
GRANDJEAN**

4A - IUT

2021 - 2022

Table des matières

Introduction.....	3
Remerciements	4
1.Un stage au sein du service environnement de la mairie d’Apt	5
1.1Apt, une ville au cœur du Parc Naturel Régional du Luberon.....	5
1.2L’histoire d’une cité romaine devenue capitale mondiale du fruit confit.....	6
1.3Le service environnement de la mairie d’Apt	7
2.Un stage articulé autour du thème de la « nature en ville »	8
2.1Qu’est-ce que la « nature en ville » ?.....	8
2.2Les services rendus par la nature en ville.....	9
3.La réintroduction de la nature au sein de la ville d’Apt	10
3.1La rédaction d’une Charte de la nature en ville	10
3.2L’élaboration d’une cartographie du végétal.....	10
3.3La végétalisation de la ville par les habitants.....	13
3.4D’autres projets d’introduction de la nature en ville.....	15
4.La sensibilisation des Aptésiens à la nature en ville.....	16
4.1La mise en place d’un concours photo « Un regard sur la nature en ville »	16
4.2La participation à un stand de sensibilisation à l’environnement	18
4.3 La rédaction d’un article sur le Plan d’eau d’Apt	19
5.Les autres problématiques environnementales auxquelles la ville d’Apt est confrontée	20
5.1 Aménagement du territoire et transition énergétique.....	21
3.3 Sensibilisation du public	21
3.4 Alimentation locale	21
3.5 Risque inondation.....	21
5.1 Cadre de vie et mobilité	22
5.5 Le Luberon à l’horizon 2030	22
6.Retour réflexif sur le stage	24
6.1 La place de la nature en ville à Apt.....	24
6.2 L’importance des citoyens dans la réalisation d’aménagements urbains	25
6.3 Le fonctionnement d’une commune rurale	26
6.4 L’acquisition de nouvelles compétences.....	27
Conclusion	28
Bibliographie.....	28
Annexes	29

Introduction

Du 11 avril au 29 juillet 2022, j'ai effectué un stage au sein du service environnement de la mairie d'Apt. Au cours de ces quelques mois de stage, j'ai été immergée au cœur de la thématique de la « nature en ville ». Mes missions principales ont consisté à élaborer une cartographie du végétal présent dans la ville d'Apt et à participer à l'organisation d'un concours photo sur le thème « Un regard sur la nature en ville ». J'ai également eu l'opportunité d'assister à de nombreuses réunions ou événements très enrichissants autour de problématiques liées à l'environnement telles que l'eau, l'énergie ou encore la mobilité.

D'après le CEREMA, « les politiques d'adaptation doivent être menées au niveau local ». La ville d'Apt est donc un acteur majeur dans l'adaptation du Luberon au changement climatique et l'atténuation de ses effets. Ce stage était pour moi l'occasion de découvrir le fonctionnement d'un service environnement au sein d'une collectivité locale et, de façon plus large, la gestion d'un territoire rural. J'ai notamment cherché à comprendre comment une collectivité locale peut agir sur son environnement et relever les défis imposés par le changement climatique en matière de biodiversité, de gestion de l'eau, d'énergie ou encore de sensibilisation des citoyens à ces problématiques.

Dans ce rapport, je détaillerai dans un premier temps la situation géographique et historique de la ville d'Apt et présenterai la mairie et son service environnement ; dans un deuxième temps je rappellerai ce qu'est la nature en ville et son importance dans les projets d'aménagement ; ensuite je décrirai les missions qui m'ont été confiées et enfin j'apporterai un avis critique sur ce stage.



Figure 1 : La ville d'Apt au cœur du Luberon.

Remerciements

Tout d'abord, je remercie Rémy Sta, mon tuteur de stage, pour sa confiance et ce, tout au long du stage malgré mon incapacité à préparer du café. J'ai beaucoup apprécié l'autonomie qu'il m'a accordé et qui m'a permis de faire preuve d'esprit d'initiative.

Je tiens tout particulièrement à remercier Gaëlle Lettéron, élue à l'Environnement et au Développement Durable de la ville d'Apt qui m'a permis d'élargir mon stage à d'autres problématiques environnementales. Grâce à elle, j'ai pu avoir un aperçu de quelques défis auxquels une petite ville comme Apt peut être confrontée en termes d'adaptation de son territoire au changement climatique. Elle m'a également permis de découvrir le fonctionnement du Parc Naturel du Luberon et d'assister à bien des réunions.

Je remercie Valérie Kanza, directrice du cabinet du maire, pour sa patience à mon égard et ses précieux conseils.

Enfin, je remercie toute l'équipe du cabinet du maire, Didier Chevalier et Rémy Sta pour leur humour, Charline Laguérin, ma partenaire de galère dans l'organisation du concours photo, Mégane Blachon, avec qui nous avons refait le monde et Sandrine Pourcel toujours si attentionnée. Dès mon arrivée, j'ai été extrêmement bien accueillie, si bien que j'ai rapidement eu le sentiment d'avoir toujours été parmi eux. C'est une belle équipe, soudée, sur laquelle on peut toujours compter. Ils ont rendu ce stage très agréable à vivre et j'ai beaucoup apprécié travailler à leurs côtés.

1. Un stage au sein du service environnement de la mairie d'Apt

1.1 Apt, une ville au cœur du Parc Naturel Régional du Luberon

Située dans la région Provence-Alpes-Côte-D'azur (PACA) et dans le département du Vaucluse, Apt en est la sous-préfecture. La commune compte 11 108 habitants (2021) et couvre une superficie de 44,57 km². Apt est la ville centre de la Communauté de Communes du Pays d'Apt (CCPAL) qui regroupe 25 communes.

Apt se situe à 53 km d'Avignon, à 50 km d'Aix-en-Provence et est bordée par les communes de Villars, Rustrel, Caseneuve, Saignon, St Saturnin, Gargas, Bonnieux et Buoux. La commune est traversée d'est en ouest par la rivière « Le Calavon » et par la Route Départementale 900, ancienne voie romaine (Figure 1).

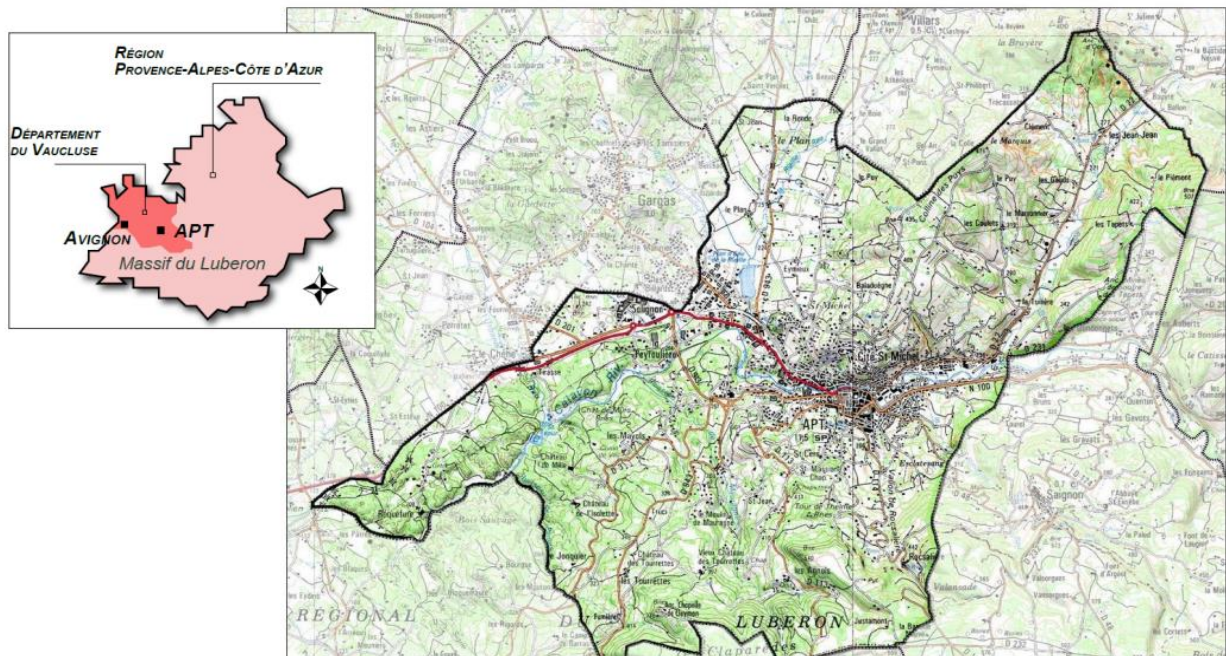


Figure 2 : Situation de la commune.
Source : PLU de la commune partie Diagnostic.

Nichée entre les Monts de Vaucluse et le massif du Luberon, Apt est située au cœur du Parc Naturel Régional du Luberon (PNRL) et accueille d'ailleurs la maison du Parc. Ce parc naturel habité, créé en 1977, a été reconnu réserve de biosphère et géoparc mondial par l'Unesco.

1.1 L'histoire d'une cité romaine devenue capitale mondiale du fruit confit

L'histoire de la ville commence en -50 av. J.-C, lorsqu'un camp militaire romain s'installe sur un îlot entre deux bras de la rivière. La cité Apt Julia voit le jour et se développe jusqu'à devenir un axe de passage majeur. À la suite de la chute de l'empire gallo-romain, la ville gallo-romaine disparaît, ne reste de cette période que les vestiges romains enfouis sous la ville.

La ville renaît au Moyen-Age (VIIIe - Xe siècle), à l'ombre de remparts qui la protège des envahisseurs. Apt est alors administrée par les Comtes d'Apt et sa juridiction est partagée entre comtes et évêques. Le commerce devient florissant, les marchés animent la ville. L'actuel marché hebdomadaire d'Apt, créé au XIIIe siècle, connaît déjà une ampleur considérable. En 1483, Apt et la Provence deviennent françaises. Elle devient sous-préfecture en 1791.

La démolition des remparts commence à la fin du XVIIIe et se poursuit jusqu'en 1850. Quelques vestiges subsistent de ces remparts tels que la porte de Saignon, l'une des six portes d'Apt, ou la tour de l'Ho.

Au cours du XIXe siècle, la ville entre dans l'ère industrielle et commence sa métamorphose en accueillant de nombreuses industries. L'essor économique de la ville s'appuie sur les ressources naturelles présentes sur la commune : fer, soufre, cire, ocre pour les pigments, fruits pour la confiserie, ou encore argile pour les faïences et les céramiques. Le paysage de la ville et de ses alentours est alors bouleversé par la construction d'usines et l'ouverture de carrières. C'est à cette période que la ville se voit décernée le nom de « capitale mondiale du fruit confit ».

Aujourd'hui, l'automobile, la création d'une zone industrielle au XXe siècle, le développement du tourisme ont contribué à la transformation de cette bourgade en « capitale » du Luberon.



Figure 3 : Carte de Cassini (XVIIIème siècle)
Source : Géoportail

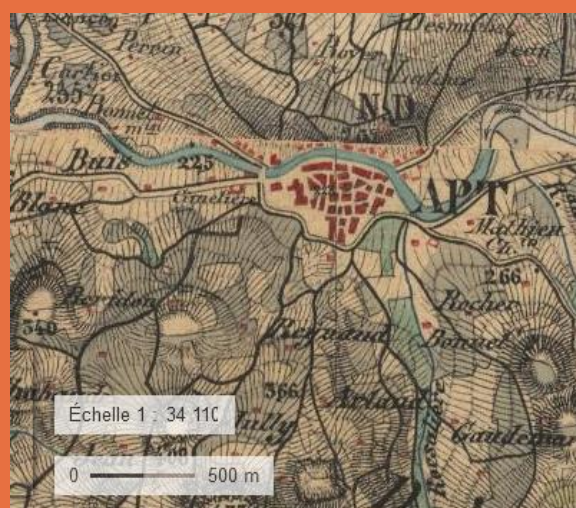


Figure 4 : Carte de l'état-major (1820-1866)
Source : Géoportail

1.2 Le service environnement de la mairie d'Apt



Figure 5 : L'Hôtel de ville d'Apt place Gabriel Perri.

Le stage s'est déroulé dans les locaux de la mairie d'Apt au sein du service environnement auprès de Rémy STA, chargé de co-financement et développement durable. Rémy STA travaille en étroite collaboration avec Gaëlle Lettéron, élue à l'environnement et au développement durable, avec qui il forme un binôme élu-agent. Du fait de sa création récente et de la taille de la commune, le service environnement n'est pas à proprement parler un « service ». Il est rattaché au cabinet du maire, Véronique Arnaud Deloy, dirigé par la directrice de cabinet Valérie Kanza. Outre le service environnement, travaillent au sein du cabinet : Sandrine Pourcel, assistante de Madame le Maire, Charline Laguérin, chargée de la communication de la Mairie et Mégane Blachon, cheffe de projet « Petites Villes de Demain ».

La mairie d'Apt compte environ 250 salariés répartis au sein des services à la population, services techniques et services administratifs (Figure 6).

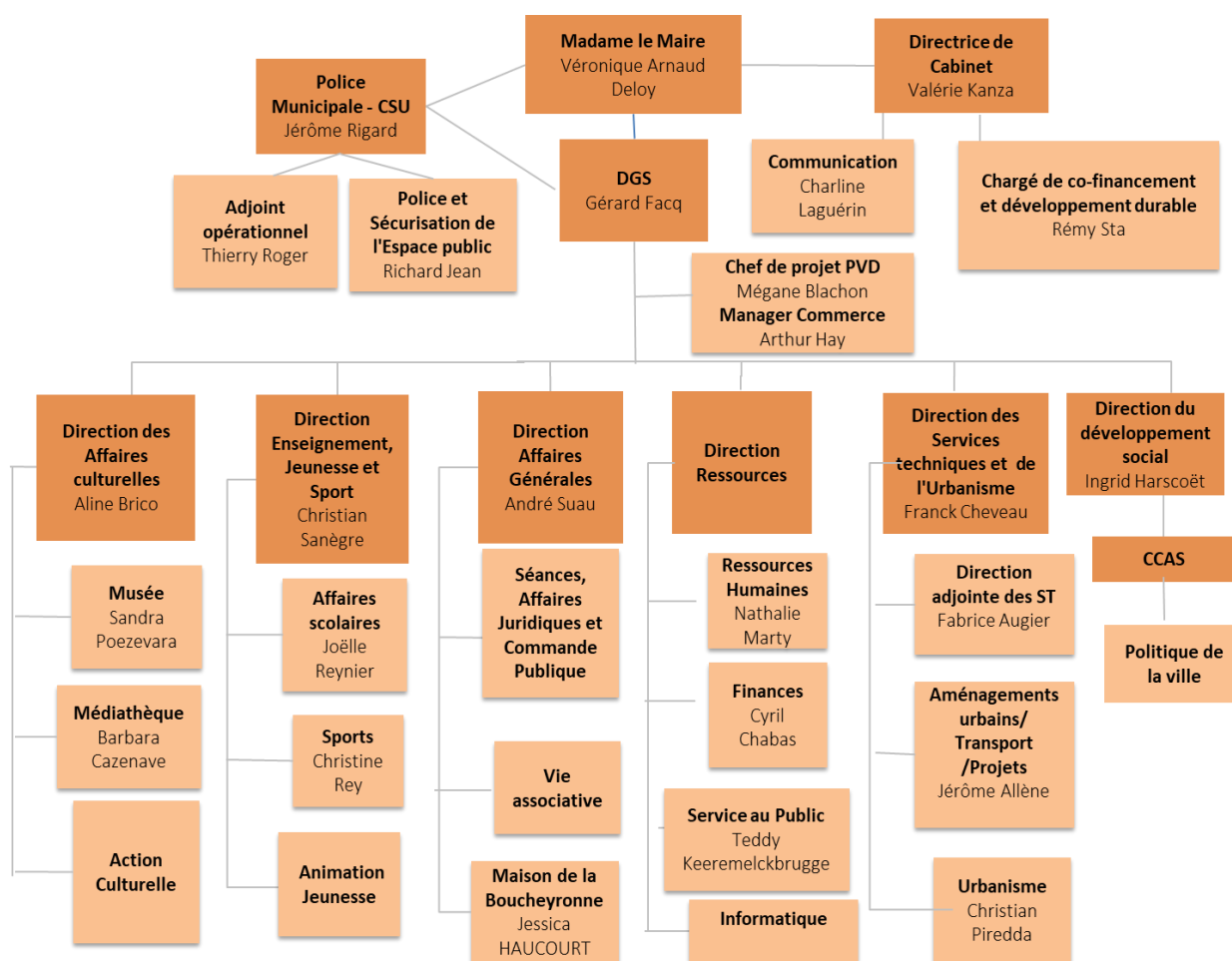


Figure 6 : Organigramme de la mairie d'Apt

2. Un stage articulé autour du thème de la « nature en ville »

Ces quelques mois ont été placés sous le thème de la « nature en ville ». Avant toute chose, il me semblait important de définir la « nature en ville » et de démontrer son importance dans les projets urbains.

2.1 Qu'est-ce que la « nature en ville » ?

Tout d'abord, le terme nature est défini depuis 1119 par Philippe de Thaon comme une « force active qui a établi et maintient l'ordre de l'univers ». Autrement dit, la nature correspondrait à l'ensemble des forces physiques ou biologiques agissant sur les écosystèmes. Le CNRTL propose plusieurs définitions : « milieu terrestre particulier, défini par le relief, le sol, le climat, l'eau, la végétation » ou encore « environnement terrestre, en tant qu'il sert de cadre de vie à l'espèce humaine, qu'il lui fournit des ressources ». Dans ces deux définitions, la nature fait référence à un environnement biophysique, l'Homme ni les animaux n'apparaissant nullement dans ces définitions. Pour le service environnement de la mairie d'Apt, l'Homme est un maillon essentiel de la définition de nature en ville. Bien souvent, celui-ci en est exclue bien qu'il fasse partie intégrante de la nature au même titre que les végétaux ou autres animaux.

Ensuite, d'après Bourdeau-Lepage, la ville est, dans l'histoire humaine, un lieu de rencontre protégé du milieu naturel. La ville offre une sorte de rempart face à la nature dite « sauvage », constituée des « éléments animaux, végétaux et minéraux n'ayant pas été transformés par l'Homme » (Bourdeau-Lepage 2019). A Apt, ancienne ville fortifiée, la comparaison prend tout son sens. L'aspect très minéral de la vieille ville porte à croire que la nature était reléguée à l'extérieur des remparts, l'urbanisation croissante de la ville et son industrialisation contribuant par la suite à la séparation entre les Hommes et la nature.

Cependant, depuis quelques années, la notion de nature en ville a pris de l'ampleur. Au niveau national, la réintroduction de la nature en ville est un axe majeur du Plan Biodiversité développé par le ministère de la Transition Ecologique en 2018. La « nature en ville » évoque la faune sauvage et domestique, qu'ils soient désirés ou nuisibles ainsi que le végétal, l'eau, le sol ou encore les phénomènes météorologiques et leurs conséquences (Bourdeau-Lepage 2019).

L'émergence de la nature en ville s'explique par la prise de conscience de l'impact des activités humaines sur le climat et la biodiversité. En effet, les périodes de sécheresses et de canicules liées au changement climatique sont de plus en plus longues et fréquentes. L'eau est une ressource précieuse pouvant être amenée à manquer dans certaines régions tandis que d'intenses précipitations peuvent aggraver le ruissellement et provoquer d'importantes inondations. La région Provence Alpes Cotes d'Azur (PACA) expérimente d'ores et déjà de tels phénomènes climatiques, la région a notamment été identifiée comme un « point sensible » du changement climatique par le GREC - PACA (Groupe Régional d'Experts pour le Climat). Les territoires provençaux tels que le Luberon doivent donc faire face à ce défi majeur et mettre en place des mesures concrètes et efficaces afin de s'adapter au changement climatique et d'en atténuer ses effets.

La végétalisation fait partie de ces solutions, d'autant que les bénéfices liés à l'introduction de la nature en ville sont nombreux.

2.2 Les services rendus par la nature en ville

Restauration de la biodiversité

Jardins, parcs et autres espaces verts fournissent des habitats et de la nourriture à de nombreuses plantes et animaux. Intégrer la nature aux projets d'aménagement permet ainsi de restaurer la biodiversité érodée par l'urbanisation des territoires (FAO, 2018).

Réduction de l'effet « îlot de chaleur urbain »

Les arbres contribuent au rafraîchissement des villes grâce à l'évapotranspiration et à l'ombre projetée par leur feuillage. Une étude menée par Akbari et al. montre que des matériaux ombragés peuvent voir leur température réduite jusqu'à 25°C en été par rapport à des matériaux non-ombragés. La végétation participe aux économies d'énergie en limitant notamment les besoins en climatisation (Akbari et al. 1997).

Amélioration de la qualité de l'air

Les végétaux filtrent l'air et éliminent les polluants nocifs, contribuant de ce fait à améliorer la qualité de l'air que nous respirons (FAO, 2018).

Infiltration de l'eau

Les arbres participent à la gestion de l'eau en absorbant une partie des eaux de pluie. L'absorption de l'eau permet ainsi d'atténuer les risques d'inondations et améliore la qualité des eaux en filtrant les polluants (FAO, 2018).

Atténuation du changement climatique

Les villes représentent la principale source d'émissions de dioxyde de carbone. Grâce à la photosynthèse, arbres et autres végétaux réduisent la concentration de ce gaz à effet de serre dans l'atmosphère et atténuent le changement climatique (FAO, 2018).

Le Bien-être

Le changement climatique et la crise sanitaire ont contribué à faire émerger un besoin d'espaces verts en ville (CEREMA). La végétation rend la ville plus agréable à vivre et influe de façon positive sur la santé mentale et le bien-être de ses habitants (Bourdeau-Lepage 2019). Une étude de Maas et al. montre que les personnes ayant un espace vert dans leur cadre de vie se sentent moins stressés et ont le sentiment d'avoir moins de problèmes de santé (Maas et al. 2009). La présence d'espaces verts favorise des modes de vie sains en incitant les habitants à passer davantage de temps à l'extérieur et à pratiquer une activité sportive (FAO, 2018). Ces espaces permettent également de créer du lien entre les habitants et d'améliorer les relations sociales (Bourdeau-Lepage 2019).

Développement de l'économie locale

Les espaces verts peuvent également être perçus comme des vecteurs de développement de l'économie locale en renforçant l'attractivité d'un lieu (FAO, 2018). Une étude menée par Brander et Koetse montre que le prix des logements situés à proximité d'un espace vert est plus élevé (Brander and Koetse 2011).

La nature offre donc de nombreux services. Ainsi, la ville d'Apt cherche désormais à se végétaliser, la réintroduction de la nature en ville et la sensibilisation du public à cette problématique font dorénavant partie intégrante de sa politique environnementale. C'est autour de ces thématiques que s'est articulé mon stage au sein du service environnement de la mairie.

3. La réintroduction de la nature au sein de la ville d'Apt

3.1 La rédaction d'une Charte de la nature en ville

L'une des missions du stage consistait à participer à l'écriture d'une Charte de la nature en ville. Pour des raisons médicales, Rémy Sta, mon tuteur de stage et personne en charge de l'élaboration de cette Charte a été forcé de s'absenter à quelques reprises, nous n'avons donc pas eu l'occasion de poursuivre l'écriture d'un tel document débuté avant mon arrivée à Apt.

La Charte a pour objectif de faire d'Apt une ville plus verte et résiliente face au changement climatique. Elle s'articulera autour de plusieurs thématiques telles que : le partage des connaissances autour de la biodiversité, la sensibilisation du public à la nature, la nature dans l'aménagement urbain, les déchets, l'utilisation vertueuse des ressources, l'agriculture urbaine ou encore l'éclairage. La Charte proposera une liste d'actions à mener en lien avec chaque thématique comme la création de cartographies, la mise en place d'une stratégie de désimperméabilisation des sols, la création d'évènements autour de la nature, ou encore le développement de jardins partagés.

Cette Charte a pour ambition de rendre acteurs de la transition écologique les habitants, associations, entreprises ou élus. Les signataires de ladite Charte s'engageront à intégrer la nature et la biodiversité au sein de leurs pratiques, à préserver l'environnement, et à développer des projets autour de la nature et de l'agriculture urbaine. En contrepartie, la commune d'Apt mettra en lumière les actions mises en place par le signataire et réalisera un bilan annuel des actions menées.

3.2 L'élaboration d'une cartographie du végétal

3.2.1 Le contexte de création d'une cartographie

L'une des principales missions qui m'a été confiée pendant mon stage est la réalisation d'une cartographie du végétal présent au sein du centre-ville d'Apt. L'élaboration d'un tel document s'inscrit dans la politique environnementale de la Ville d'Apt et entre dans la thématique « partage des connaissances autour de la biodiversité » de la future Charte de la nature en ville. Cette carte a pour objectif de faire un état des lieux du végétal dans le centre-ville en recensant les espaces verts, jardins, arbres ou arbustes présents en ville.

L'état des lieux du végétal permettra de mettre en évidence l'existence d'une potentielle trame verte, de ruptures dans la continuité végétale ou encore la présence d'arbres dont l'état pourrait s'avérer problématique. La cartographie servira de support au service environnement afin d'identifier des zones où des mesures de végétalisation de l'espace public et de désimperméabilisation des sols pourront être envisagées. L'enjeu étant d'apporter davantage de végétal dans les projets d'urbanisme à venir afin de contribuer à l'atténuation du changement climatique et améliorer la qualité de vie des Aptésiens.

3.2.2 La création des couches utiles à la cartographie

Dans un premier temps, j'ai effectué quelques recherches internet afin d'avoir un aperçu du type de cartographie que d'autres villes avaient pu développer. De telles cartographie du végétal en ville ont pu être réalisées pour des grandes villes comme Nice, Paris ou encore Lyon mais à une échelle nettement moins précise que ce qui m'a été demandé.

Lors de mon arrivée, j'ai eu la possibilité de choisir le logiciel de Système d'Information Géographique (SIG) avec lequel je souhaitais travailler. J'ai donc choisi le logiciel QGIS pour sa simplicité d'utilisation et son adéquation avec la réalisation d'une telle cartographie.

Tout d'abord, j'ai téléchargé le bloc de données concernant le département du Vaucluse disponible sur le site de l'IGN et j'y ai sélectionné les données propres à la commune d'Apt grâce à la fonction « recherche par localisation » de QGIS. Je n'ai gardé que les données jugées utiles pour cette cartographie : limites de parcelles, bâti, routes, bois, forêts, vignobles, haies et cours d'eau.

J'ai ensuite créé la couche « espaces verts » afin de représenter les jardins de particuliers, les parcs urbains et tout autre espace de pleine terre présent en ville. J'ai créé les couches « arbres » et « arbustes » en spécifiant dans la table d'attribut : l'essence, la hauteur et l'état du végétal. J'ai ensuite créé les couches « chemin de terre », « projet immobilier », correspondant à des espaces présentant du végétal voué à disparaître en raison d'un projet immobilier, et la couche « fontaine » pour recenser la présence de points d'eau dans la ville. L'eau peut être considérée comme faisant partie de la « nature en ville », le phénomène d'îlot de chaleur urbain rendant cette problématique particulièrement sensible en cette période estivale.

3.2.3 La réalisation de la cartographie

Dans un premier temps, j'ai utilisé les vues satellites fournis par les sites Géoportail et OpenStreetMap afin de cartographier les espaces végétalisés (jardins, parcs, bois) et quelques arbres de haute tige. Le site Géoportail a notamment la particularité de faire apparaître la végétation en rouge grâce à une vue infrarouge, facilitant ainsi le repérage du végétal. Cependant, cette méthode basée sur des vues aériennes manque grandement de précision, notamment en ce qui concerne le végétal situé dans des espaces privés et la végétation arbustive. J'ai donc complété le travail informatique par un travail de terrain dans le but de recenser le végétal de façon plus précise. Pour ce faire, cartes et crayon en main, j'ai parcouru la ville à la recherche du moindre arbuste afin de recenser le végétal de la manière la plus exhaustive possible. Si ce travail est relativement efficace au sein des espaces publics, il n'est d'aucune aide en ce qui concerne les espaces privés. Néanmoins, la Ville n'a de toute façon pas les moyens d'agir sur des espaces privés. Après ce travail de terrain, j'ai cartographié les données récoltées.

Au vu de la courte durée de mon stage, le travail de terrain débuté sera complété par celui mené par le collectif citoyen « Transition en pays d'Apt ». Ce collectif a d'ores et déjà commencé un travail de recensement et d'identification des espèces végétales de la ville, il leur a donc été proposé de contribuer à l'élaboration de cette cartographie. Leur travail sera notamment utile pour compléter les informations liées aux arbres à savoir l'essence, la taille et l'état de l'arbre. J'ai ainsi été invitée à une réunion du collectif afin de discuter des termes de cette collaboration.

3.2.4 La cartographie

La cartographie met en évidence un centre-histoire assez peu végétalisé (Figure 7). Seuls quelques arbres et arbustes parsèment le centre-ville. Les espaces verts sont dominés par les jardins des habitants, le jardin public étant le seul espace de verdure public de la ville (Figure 8).

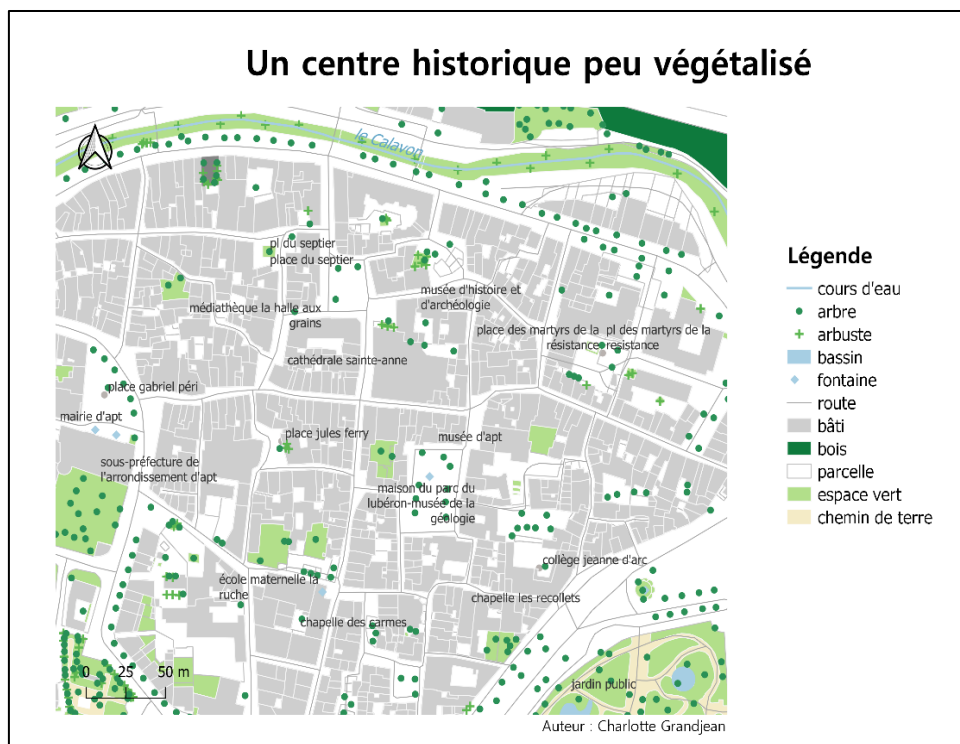


Figure 7 : Un centre-historique peu végétalisé.

Afin que le service environnement puisse continuer à modifier et mettre à jour cette cartographie, j'ai rédigé un protocole de prise en main du logiciel QGIS (Annexe 4). J'ai également transmis les couches de données à la personne en charge de la cartographie au sein de la CCPAL afin que la cartographie soit utilisable sur le logiciel SIRAP. Ce logiciel a l'avantage de permettre de visualiser la carte sans la modifier, ce qui permettrait notamment d'en fournir un aperçu au collectif citoyen.

A partir de cette cartographie, plusieurs cartes pourront être réalisées. L'accent pourra être mis sur la présence de certaines essences dans le centre-ville telles que les platanes ou encore sur l'état général des arbres. Ces différentes cartes apportant des mises en exergues plus précises sont encore à déterminer.

Des couches supplémentaires pourraient également être intégrées à cette cartographie. Par exemple, en créant une couche représentant les espaces les plus bétonnés, c'est-à-dire les zones contribuant au phénomène d'îlot de chaleur ; une couche indiquant les lieux où d'éventuels projets de désimperméabilisation ou de renaturation de l'espace public pourraient être menés ou encore une couche mettant en évidence la place de la nature en ville.

La végétation au sein du centre-ville d'Apt



Figure 8 : La végétation au sein du centre-ville d'Apt.

3.3 La végétalisation de la ville par les habitants

3.3.1 Le programme de végétalisation par les habitants

La ville d'Apt a lancé le programme « les rues transformées – végétalisation des rues par les habitants ». Dans le cadre de ce programme, un permis accorde aux habitants et commerçants qui en font la demande le droit de végétaliser une partie de l'espace public. C'est l'occasion pour les Aptésiens de fleurir façades, balcons, devantures de magasin ou autres pieds d'arbre. L'unique condition pour recevoir ce permis est que le projet de végétalisation soit visible depuis l'espace public. Les habitants participent ainsi à l'embellissement de leur ville et à l'amélioration de leur cadre de vie tout en favorisant la biodiversité en ville.

A l'échelle d'un quartier, les habitants peuvent se regrouper en collectif et mettre en place un projet de végétalisation commun. Le permis de végétaliser est donc également un moyen pour les Aptésiens de se rencontrer et d'échanger. D'un point de vue économique, il s'agit pour les commerçants d'une façon d'améliorer l'attractivité de la ville et de bénéficier de ces retombées économiques positives.

Ce programme de végétalisation de la ville par les habitants fait l'objet d'une reconnaissance nationale puisque la ville d'Apt sera être citée en exemple dans un document répertoriant plusieurs projets locaux en faveur de l'environnement.

Comment se procurer un permis de végétaliser ?

Les habitants et commerçants intéressés remplissent un formulaire de demande de permis (Figure 9) qu'ils remettent ensuite au service environnement de la mairie. Ce formulaire est également disponible en ligne sur le site internet dédié à la végétalisation de la ville. Un agent du service environnement se rend alors sur le lieu du projet pour validation et signature de la charte de végétalisation de l'espace public aptésien. Le permis est délivré ainsi qu'un bon pour l'achat de plantes, pots ou jardinières, d'une valeur de 30€ pour un particulier et de 50€ pour un collectif.

APT RUES TRANSFORMÉES
VÉGÉTALISATION

Recevez votre permis de végétaliser

HABITANTS, ASSOCIATIONS, COMMERÇANTS... VOUS AVEZ ENVIE D'EMBELLIR L'ESPACE PUBLIC, VOTRE PLACE, VOTRE RUE, VOTRE FAÇADE... ?
contactez la mairie : 04 90 74 78 55 - vegetalisation@apt.fr

FICHE D'INSCRIPTION À DÉPOSER EN MAIRIE D'APT :
Nom de la structure (si association, etc.) :
Nom :
Prénom :
Adresse du contact :
Téléphone :
Mail :
DESSCRIPTIF DU PROJET :
Adresse du projet :
Situation détaillée du projet (photo, plan, etc., possible de réaliser un plan ou croquis) : type de plantes choisies, surface à végétaliser, support choisi (pot, jardinière, en pleine terre, ...)
Contacts : Service développement durable - 04 90 74 78 55 - mail : vegetalisation@apt.fr

Figure 9 : Formulaire de demande de permis de végétaliser. Source : Service environnement.

3.3.2 La gestion des outils numériques liés à la végétalisation

J'ai été chargée de compléter le fichier Excel répertoriant l'ensemble des permis de végétaliser. J'y ai ajouté les permis les plus récents en ajoutant les informations liées au bénéficiaire et au projet de végétalisation. J'ai également mis à jour la carte localisant les permis de végétaliser (Figure 10) réalisée par un précédent stagiaire grâce à uMap, un site internet permettant de créer des cartes à partir des données de OpenStreetMap. Pour ce faire, je me suis rendue sur les lieux ayant fait l'objet d'un permis de végétaliser afin de photographier les nouvelles réalisations et les ajouter à la carte.

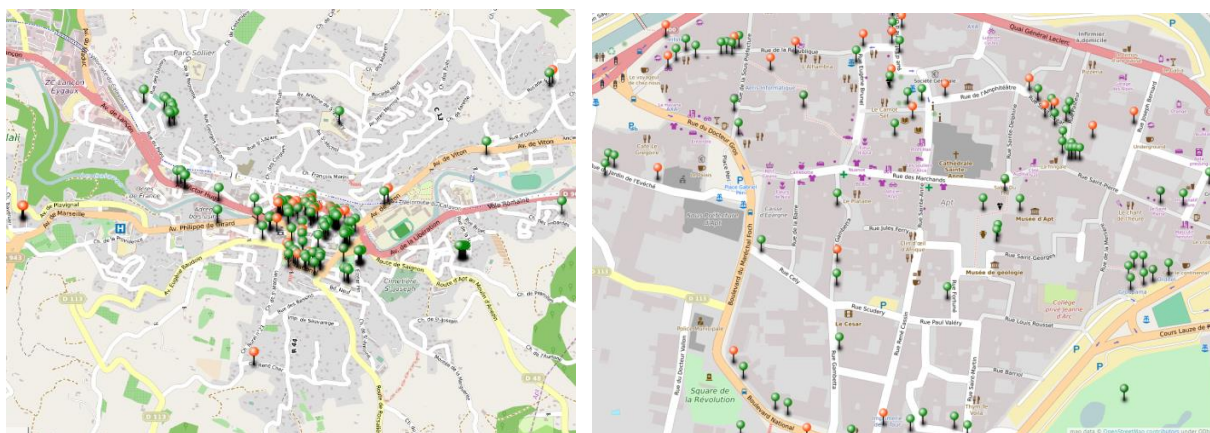


Figure 10 : Cartes recensant les permis de végétaliser à Apt.

Enfin, j'ai mis à jour et légèrement modifié l'aspect du site internet créé par le service environnement et dédié à la végétalisation de la ville. Ce site met en valeur les réalisations des habitants et commerçants ayant bénéficié d'un permis de végétaliser et communique diverses informations en lien avec la végétalisation de la ville. J'y ai notamment ajouté les photos des nouvelles réalisations.

Quelques liens

Le site internet : <https://vegetalisation.wixsite.com/vegetalisation>

La carte des permis de végétaliser : <http://u.osmfr.org/m/243566/>

3.3.1 Végétalisation et désimperméabilisation de l'école primaire Saint Exupéry

Dès mon arrivée à Apt, j'ai eu l'occasion de participer à une réunion de présentation des plans de réaménagement de l'école primaire Saint Exupéry d'Apt (Figure 11). La cour fera l'objet d'un vaste chantier de désimperméabilisation et de végétalisation pendant la période estivale.

L'objectif de ce projet est d'améliorer le quotidien des enseignants et des enfants en créant un espace rafraîchi et agréable à vivre, et de transformer la cour de cette école en îlot de fraîcheur. Cette nouvelle génération de cours d'école participe à l'adaptation de la commune au changement climatique et notamment aux vagues de chaleurs plus longues et plus intenses à venir. La cour d'école est conçue de façon à favoriser l'infiltration des eaux pluviales et à limiter l'emmagasinement de chaleur. Le béton actuel sera remplacé par un sol clair et drainant à base de résine au niveau des espaces de jeux et des chemins d'accès et par des copeaux de bois au niveau des massifs arbustifs. Plusieurs essences locales d'arbres et arbustes, plus résistants au changement climatique, seront plantés et ce, en suivant une palette de couleurs bien précise afin de donner un aspect paysager à la cour. Des cabanes en osier tressé seront implantées.

Pour la réalisation d'un tel projet, la commune bénéficie de 70% d'aides accordées par l'Agence de l'eau et la Région. Sur le long terme, la commune souhaiterait appliquer ce modèle de cours végétalisée aux autres écoles de la ville.

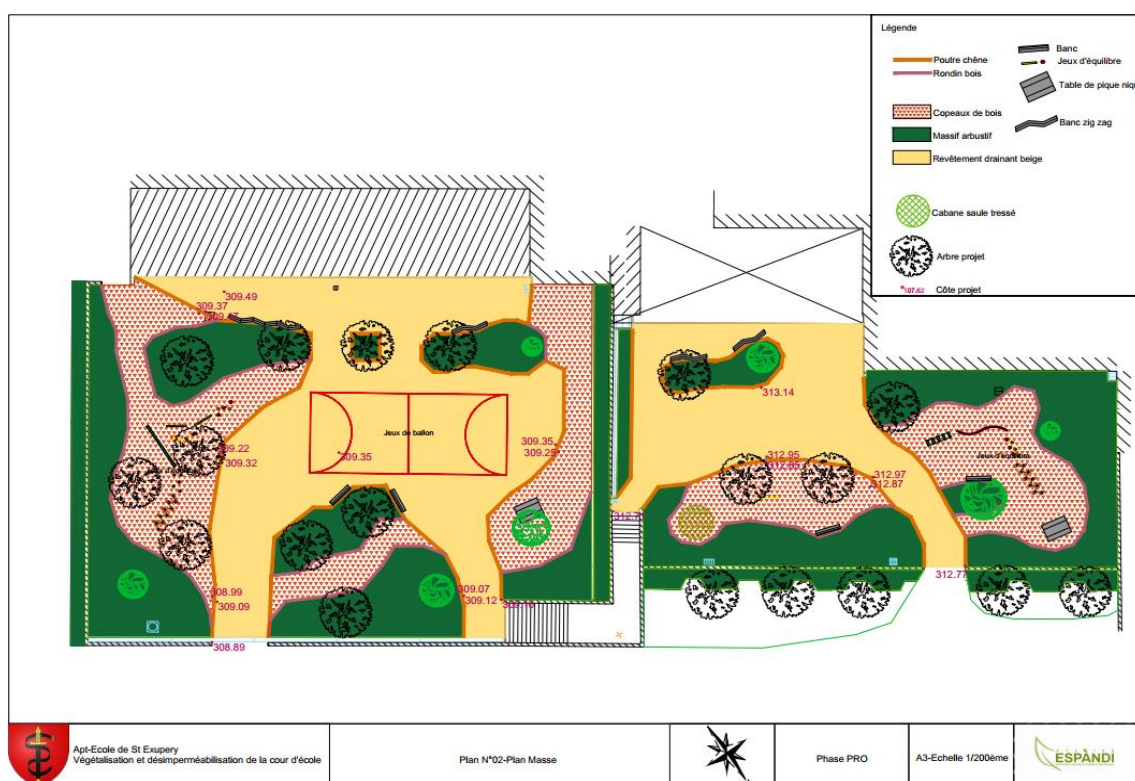


Figure 11 : Plan de végétalisation et de désimperméabilisation de la cour de l'école Saint Exupéry à Apt. Source : Services techniques.

4. La sensibilisation des Aptésiens à la nature en ville

4.1 La mise en place d'un concours photo « Un regard sur la nature en ville »

4.1.1 L'organisation du concours

Dans le cadre de sa politique Environnement et Développement durable, la ville d'Apt a lancé un concours photo du 11 avril au 29 mai 2022 sur le thème « Un regard sur la nature en ville ». Concours ouvert aux photographes amateurs et professionnels, il avait pour objectif de sensibiliser le public à l'environnement. En effet, à travers ce concours, le public avait l'opportunité de porter un autre regard sur la nature en ville, qu'elle soit animale ou végétale et de partager cette vision au travers d'une ou deux photographies et l'écriture d'une note d'intention.

Tableau 1 : Evènements marquants du concours photo.

Date	Evènement
11.04	Lancement du concours photo
15.04	Conférence de presse : annonce des modalités de participation au concours
29.05	Fin du concours photo
7.06	Délibération du jury
8.07	Conférence de presse, annonce des résultats et remise des prix aux lauréats
29.07	Vernissage de l'exposition des photos du concours au jardin public

A l'issue du concours, un jury présidé par Hans Silvester, photographe de renommée internationale, s'est réuni afin de sélectionner les vingt photos lauréates. Une conférence de presse a été l'occasion de récompenser les lauréats du concours et l'ensemble des photos seront exposées au jardin public pendant toute la période estivale (Tableau 1).

Pendant toute la durée du concours, j'ai pris part à de nombreuses réunions concernant le déroulement du concours et la préparation des événements tels que l'organisation de conférences de presse, la journée de délibération du jury, la remise des prix aux participants ou encore l'inauguration de l'exposition photo au jardin public. Mon rôle a notamment consisté à réceptionner et classer les photos des participants au fur et à mesure de leur arrivée par mail. Pour ce faire, j'ai créé un fichier Excel répertoriant toutes les données liées aux photos et leur auteur. J'ai également conçu différents supports en vue de la délibération du jury comme un album photo, un power-points etc. (Annexe 2). Pendant les semaines où le concours s'est déroulé, j'ai répondu aux questions des participants via l'adresse mail du concours. J'ai également eu l'occasion de travailler avec le service communication de la mairie afin de promouvoir ce concours. J'ai alors participé à l'écriture de communiqués de presse, d'un communiqué de diffusion à destination de la radio locale Comète FM, de mails à destination de clubs photos, de randonnée, d'associations étudiantes etc. L'objectif ayant été de toucher un large public et de rayonner jusqu'à Avignon.

4.1.2 L'analyse des photos du concours

L'analyse des regards des participants sur la nature en ville constitue une mine d'information pour le service environnement de la mairie. Pour certains participants, cette nature fait partie du paysage urbain, ce concours offrait alors l'occasion de la redécouvrir, comme l'indique certains messages ou notes d'intentions :

« La nature en ville est bien présente. Et si on y prête attention, elle nous émerveille au détour d'une rue ou d'un chemin. » Sandrine Nimetz

« Merci pour l'organisation de ce concours qui pendant un moment nous fait voir la ville autrement ! » Clairette Lafont

« En cherchant des motifs pour mes photos je me suis rendu compte que la ville d'Apt est une ville vraiment très verte, et bien entourée par beaucoup d'arbres, et des collines verdoyantes. Je n'en avais pas vraiment conscience. » Marilou R.Polzin.

Pour d'autres participants, la protection de l'environnement semble déjà être un sujet important :

« "C'est une triste chose de songer que la nature parle et que le genre humain n'écoute pas" Victor Hugo. L'Homme, le grand destructeur de la terre, celui-là même capable de changer les choses, n'entend pas, ne voit pas. Quand écoutera-t-on les battements de son cœur ? » Marine Giannellini

« Dans le cadre de la protection de l'environnement, il me semble important d'être attentif à préserver la nature partout, à commencer par les lieux où nous habitons. » Denis Pédersin

Pour d'autres encore, la nature est source d'émerveillement et synonyme de résilience :

« J'aime cette force de la nature qui pousse la végétation à pousser, quelle que soit l'hostilité de son environnement. J'en tire une leçon de courage et de résilience. » Anne-Catherine Cecillon

« La nature peut être confrontée à tous types d'épreuves. Elle sortira toujours vainqueur. Laissez-lui une faille, même minime, elle saura se faufiler pour atteindre la clarté. » Célia Barbier

Gaëlle Lettéron et Rémy Sta poursuivront l'interprétation des photos en septembre. A la suite de ce concours, un groupe de travail constitué de participants du concours et de bénéficiaires d'un permis de végétaliser pourra être créé afin de réfléchir à des projets liés à l'environnement.

4.1.3 L'analyse statistique du concours

A l'issue du concours, ce sont 72 personnes qui ont participé, totalisant plus de 130 photos. Grâce aux informations contenues dans les formulaires d'inscription, j'ai pu réaliser des statistiques afin de connaître l'impact de la communication autour du concours photo et l'ampleur que ce concours a pu connaître à travers le territoire.

La figure 12 montre que 38 participants sont des habitants d'Apt soit 55% des participants. 45 % des participants proviennent donc d'une commune alentour, d'une distance allant de 4 à 70 km. 14 participants habitent dans une commune située à une distance de 4 à 10 km d'Apt, 7 participants de 10 à 20 km et 10 participants à plus de 20 km. En moyenne, les participants étaient originaires d'une commune située dans un rayon de 8 km autour d'Apt. Un participant habitant à Toulouse n'a pas été pris en compte dans ce calcul (Annexe 1).

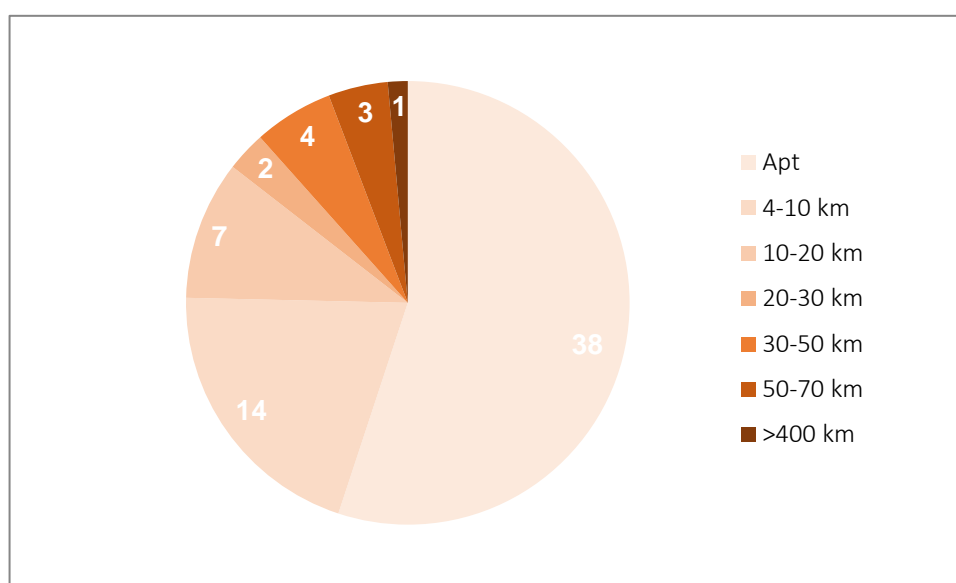


Figure 12 : Distance de la commune d'origine des participants du concours par rapport à Apt.

Au total, les participants proviennent de dix-huit communes différentes réparties sur quatre départements (Alpes de Haute Provence, Bouches du Rhône, Haute Garonne et Vaucluse). Ces chiffres montrent la portée importante du concours photo, qui ne s'est pas limitée à la commune d'Apt et aux communes limitrophes. La communication développée autour de ce concours a donc eu l'effet escompté.

4.2 La participation à un stand de sensibilisation à l'environnement

A l'occasion d'un marché aux fleurs organisé à Apt le dimanche 8 mai, j'ai participé à l'animation d'un stand de sensibilisation du public aux diverses pratiques de jardinage respectueuses des sols, de la biodiversité et plus économes en eau. Un atelier tenu par un jardinier de la ville proposait aux visiteurs une rapide initiation aux différents types de paillage.

De la documentation fournie par le PNRL ainsi que des flyers et des affiches confectionnées par mes soins étaient à la disposition du public. Ces affiches de sensibilisation traitaient de thèmes tels que la valorisation des déchets à travers le compostage ou le paillage, le désherbage manuel ou encore sur les bonnes pratiques à adopter pour lutter contre le moustique tigre (Annexe 3).



Figure 13 : Le stand de sensibilisation.

Des flyers permettaient de communiquer sur l'installation de pigeonniers contraceptifs à Apt. En effet, afin de réguler la population de pigeons au sein de la ville, la commune a investi dans deux pigeonniers contraceptifs. L'objectif d'une telle mesure est de protéger les places et bâtiments publics des déjections de ces oiseaux et d'améliorer la cohabitation entre habitants et pigeons. Les pigeonniers permettront d'accueillir jusqu'à 120 pigeons. Les œufs qui y sont pondus sont alors secoués afin de les rendre stériles et ce, jusqu'à stabilisation de la population de pigeon. Cette méthode a d'ores et déjà été testée par d'autres collectivités et a prouvé son efficacité.

Le stand tenu par la mairie d'Apt a également été l'occasion de promouvoir le permis de végétaliser mis en place par la ville ainsi que le concours photo alors lancé depuis un mois.

4.3 La rédaction d'un article sur le Plan d'eau d'Apt

Dans le cadre de la rédaction d'un article sur le Plan d'eau d'Apt dans l'Aptésien, le journal local, je me suis rendue au Plan d'eau de la Riaille, accompagné par Lucas Levet, stagiaire au service communication. Situé à 3km à l'est d'Apt, le plan d'eau s'est vu complètement métamorphosé par des travaux de réaménagement en 2019. En raison de mon statut de nouvelle arrivée dans la ville, mon rôle était d'apporter un regard neuf et d'émettre un avis critique sur les récents aménagements. L'objectif de cette mission était également d'interroger les restaurateurs du Plan d'eau afin de connaître leur opinion sur les aménagements.

La Plan d'eau est accessible en 30 minutes à pied depuis le centre-ville d'Apt et en seulement 10 min à vélo en empruntant la véloroute du Calavon. De nombreux aménagements sont à la disposition des visiteurs : terrains de tennis, de beach-volley, de pétanque, skate-park, pump-track (parcours VTT composé de creux et de bosses), quad. Des appareils de fitness parsèment le pourtour du Plan d'eau et proposent trois niveaux de difficultés adaptés à trois tranches d'âge (jeunes, adultes et seniors). Une large esplanade en bois accueille des manifestations et



Figure 14 : Le plan d'eau de la Riaille.

activités sportives (fitness, danse...). Les visiteurs ont l'occasion d'essayer diverses activités nautiques telles que le canoë, kayak, pédalo ou paddle. Enfin, des structures faites de cordes et de bois et des jeux sont à la disposition des enfants.

Les propriétaires des restaurateurs sont unanimes sur le fait que la rénovation du plan d'eau a amélioré l'attractivité et apporté un nouvel élan au lieu. Les restaurants ont vu leur fréquentation augmenter, notamment par les locaux qui ont redécouvert le Plan d'eau.

D'un point de vue environnemental, c'est un écrin de verdure qui invite à la détente et à la reconnexion avec la nature. De nombreux arbres, encore frêles, ont été plantés, une passerelle de bois enjambe une noue paysagère.

A certains endroits, l'herbe n'est pas tondue, les herbes hautes et fleuries accueillent de ce fait une riche biodiversité et apportant de la couleur au paysage. Ces espaces pourraient peut-être être agrandis de sorte à augmenter encore la place de la biodiversité. Les sentiers sont en terre ou couverts de graviers, favorisant la pénétration de l'eau dans le sol.

J'ai été surprise de découvrir au milieu des arbres une grande dalle de béton agrémentée de jets d'eau. Cet espace destiné à offrir un point de rafraîchissement contraste avec le reste des aménagements, d'autant que le béton est souvent synonyme d'îlot de chaleur.

La propreté du Plan d'eau est remarquable, les poubelles de tri pourraient cependant être plus nombreuses afin de favoriser le recyclage des déchets. La plupart des activités proposées sont des activités respectueuses de l'environnement et neutres en carbone, seule la pratique du quad dénote au regard des émissions de CO₂ et de la pollution sonore.

A l'issue de cette visite du Plan d'eau, j'ai apporté ma contribution à l'article pour l'Aptésien en rédigeant un texte sous forme de récit.



Figure 15 : Les aménagements du Plan d'eau.

5. Les autres problématiques environnementales auxquelles la ville d'Apt est confrontée

Du fait de la proximité de la mairie avec la maison du Parc Naturel du Luberon et grâce à Gaëlle Lettéron, élue à l'environnement, j'ai eu l'occasion d'assister à plusieurs commissions du PNRL et autres réunions.

5.1 Aménagement du territoire et transition énergétique

Tout d'abord, j'ai eu l'opportunité d'assister à la Commission Aménagement du Territoire, Transition énergétique, Ecologie Urbaine. Plusieurs thématiques ont été abordées telles que la modification du tracé de la Véloroute du Calavon, portion de l'Eurovélo 8 reliant Cavaillon à Forcalquier ; le développement du vélo au quotidien à travers de nouveaux aménagements et la sensibilisation du public ; la présentation de l'étude sur les silhouettes villageoises ; l'énergie et l'agrivoltisme ; l'accompagnement des communes et des citoyens dans la rénovation énergétique ou encore l'adaptation de l'urbanisme au changement climatique.

Dans la thématique de l'énergie, j'ai également assisté au Compte Rendu d'Activité de Concession (CRAC) de GRDF pour la ville d'Apt. La question de l'ouverture d'une centrale de méthanisation sur le territoire communal afin d'approvisionner la ville d'Apt en gaz vert a notamment été évoquée. Cette réunion a été très instructive pour moi car, même si elle s'éloigne de la thématique nature en ville, ce fut l'occasion d'apporter un éclairage sur les systèmes d'approvisionnement et de distribution du gaz en France et sur la valorisation des déchets en gaz.

3.3 Sensibilisation du public

J'ai également pu prendre part à la Commission Mobilisation du public dont l'objectif est notamment d'organiser des visites du Parc du Luberon et de mener des actions de sensibilisation à la nature et à l'environnement auprès des enfants.

3.4 Alimentation locale

Dans le cadre d'une réunion du Projet Alimentaire Territorial (PAT) mené par le PNRL, j'ai assisté à la présentation de la Société Coopérative et Participative (SCOP) L'entrePôt. Le PAT a pour objectif de favoriser la relocalisation de l'agriculture et l'alimentation dans les territoires en soutenant les circuits courts ou les produits locaux dans les cantines. L'entrePôt propose aux collectivités et cantines scolaires un service de livraison de produits locaux en vrac à 95 % biologiques (pâtes, riz, sel, lentilles...) et de collecte des biodéchets de leurs clients. Les biodéchets sont valorisés en compost grâce au compostage et à la méthanisation.

3.5 Risque inondation

La présence de la rivière Calavon qui traverse Apt d'est en ouest place la ville sous le risque inondation. La rivière presque à sec la moitié de l'année a la particularité de pouvoir se transformer en torrent en hiver. J'ai ainsi eu l'occasion d'assister à une réunion du SIRCC (Syndicat Intercommunaire des rivières Calavon – Coulon) à la maison du PNRL autour de l'aménagement du Calavon. Après une courte présentation des différents types de crues auxquelles la ville est soumise, plusieurs scénarios d'aménagement ont été présentés afin de réduire la vulnérabilité du centre-ville au risque inondation. Parmi ces scénarios, la suppression de certains parkings situés dans le lit de la rivière a été évoquée, ainsi que la possibilité de valoriser et aménager le



Figure 16 : Le lit du Calavon bordé de l'un de ses parkings.

Calavon pour faire de cet espace un réel îlot de fraîcheur au sein de la ville.

5.1 Cadre de vie et mobilité



Figure 17 : Logo Petites Villes de demain.
Source : Agence Nationale de la Cohésion des Territoires

Depuis le 16 octobre 2020, la ville d'Apt est labellisée « Petites Villes de Demain ». Le programme Petites Villes de Demain (PVD) est un programme national visant à améliorer les conditions de vie des habitants des petites communes et revitaliser les territoires. Il accompagne les collectivités et leur donne les moyens d'élaborer des projets de territoire respectueux de l'environnement.

Dans le cadre du programme PVD, mené à Apt par Mégane Blachon, et accompagné par le bureau d'étude AURAV, j'ai eu l'occasion de participer au deuxième volet d'une trilogie d'ateliers : atelier citoyen, atelier thématique – cadre de vie et mobilité, atelier thématique - Economie, emploi, équipements et services.

J'ai ainsi pris part à l'atelier « cadre de vie et mobilité » où les forces, faiblesses, opportunités et menaces (analyse AFOM) de la ville d'Apt ont été étudiées par de multiples acteurs : DGS de la mairie d'Apt, chargés de mission énergie et paysage, responsable de l'aménagement urbain, ou encore agents de la Direction Départementale des Territoires (DDT). J'ai pu apporter mon regard sur l'aspect « nature en ville ».

Les participants se sont également penchés sur les projets d'aménagement pouvant être envisagés en termes de mobilités et d'amélioration du cadre de vie : mettre en place d'un maillage sécurisé de pistes cyclables, créer un parking relais associé au réseau de transport en commun, faire du Calavon un espace de liaison entre le centre historique et les espaces naturels, lancer un programme de végétalisation et de désimperméabilisation de la ville de grande envergure (ex : réaménagement de la place de la Bouquerie et du cours Lauze de Perret).

5.5 Le Luberon à l'horizon 2030

Le 17 juin 2022, j'ai eu l'opportunité de participer au forum LEADER du GAL (Groupe d'Action Locale) Haute-Provence Luberon à Forcalquier (Figure 18). Ce forum intitulé « Construisons ensemble le prochain LEADER - bilans et perspectives » a réuni des élus, des techniciens, des représentants d'associations et des citoyens. Ce sont près de 200 personnes qui se sont retrouvées autour du thème



Figure 18 : Programme du Forum Leader 17 juin 2022
Source : LEADER.

« On envisage le territoire comme on envisage la vie » afin d’imaginer collectivement l’avenir du territoire à l’horizon 2035.

Créé en 1991 sous l’impulsion de la France, LEADER (Liaison entre Actions de Développement de l’Economie Rurale) est un programme européen destiné à « impliquer les populations rurales à la construction européenne ». Ce programme encourage l’expérimentation et l’innovation. Des financements sont accordés aux acteurs locaux regroupés en GAL (Groupe d’Action Locale) sous forme de FEADER (Fond Européen pour l’Agriculture et le développement rural). Ces fonds ont pour but de financer des projets publics ou privés favorisant le développement des espaces ruraux tout en respectant leur stratégie locale de développement et les règles européennes et nationales. Apt bénéficie de ces fonds dans le cadre de projets comme « Apt, rues transformées » accordant des permis de végétaliser aux habitants de la ville.

Ces dernières années, la transition énergétique, l’adaptation au changement climatique ou la préservation de la biodiversité sont des thématiques qui ont pris de l’ampleur au sein des GAL. C’est notamment dans cette optique que s’est tenu le forum LEADER de Forcalquier. Organisé sous la forme d’un World Café, plusieurs groupes de travail ont été mis en place autour des questions suivantes (Figure 19) :

N°01 - Comment je prends soin de mon territoire ? N° 02 - Comment j'agis pour le climat ? N° 03 - Comment je travaille ? N° 04 - Comment je m'alimente ? N° 05 - Comment je me déplace ? N° 06 - Comment je prends soin de moi et des autres ? N° 07 - Comment je vis ma vie au fil des âges ? N° 08 - Comment j'ai agi pour l'égalité femmes/hommes ? N° 09 - Comment je me loge ?

J’ai pris part aux ateliers N°3, N°4 et N°5 sur les thèmes du travail, des déplacements et de l’alimentation.



Figure 19 : Le Word Café.

Le forum LEADER a été une expérience extrêmement enrichissante et l’occasion pour moi de rencontrer des personnes engagées pour leur territoire et acteurs de la transition écologique. J’ai notamment découvert comment pouvait s’écrire une stratégie de gestion du territoire à long terme.

6. Retour réflexif sur le stage

6.1 La place de la nature en ville à Apt

Lors de mes pérégrinations au sein de la ville pour cartographier le végétal, j'ai découvert certaines façades végétalisées par leurs habitants (Figure 20). Selon moi, ces façades pourraient faire l'objet d'une mise en lumière, en figurant par exemple dans un article de l'Aptésien afin, d'une part de féliciter les initiatives de ces habitants mais également de fournir des exemples de végétalisation de la ville par les Aptésiens pour les Aptésiens. Les habitants pourraient ainsi s'inspirer de ces façades afin de végétaliser leur propre façade. En effets, de telles façades embellissent les rues et participent à la réintroduction de la nature en ville et à tous les services qui y sont associés.



Figure 20 : Façades végétalisées par les habitants.

A l'heure actuelle, le site internet permet uniquement de mettre en valeur les réalisations des habitants ayant demandé un permis de végétalisation de l'espace public. Un article dans l'Aptésien aurait donc l'avantage de mettre en avant tout type de végétalisation par les habitants, qu'ils possèdent ou non un permis, et, par la même occasion, de redonner de la visibilité au permis de végétaliser et au programme de végétalisation de la ville par les habitants.

Ensuite, si la cartographie de la végétation réalisée pendant ce stage met en avant un centre-ville assez pauvre en termes d'arbres ou d'espaces verts, la végétation est pourtant bien présente. Au cours de mes déambulations, la même réflexion que bon nombre de participants au concours photo m'est venue à l'esprit : la faune et la flore sont bien là, encore faut-il apprendre à regarder. Entre le béton, au pied des murs ou à l'assaut des bâtiments, les plantes se fauillent et envahissent le peu d'espace disponible. Au détour d'une rue, on peut s'émerveiller de gerbes de verdure jaillissant d'un mur ou de plantes grimpantes s'enroulant autour d'anciennes treilles (Figure 21). Dans de multiples endroits du centre-ville, la végétation spontanée se fait luxuriante, signe que la ville possède un grand potentiel de végétalisation et ce, sans même que l'Homme n'intervienne ! Les plantes poussent à Apt, et elles poussent bien ! C'est bien la preuve que si davantage d'espace était laissé aux plantes, Apt pourrait être métamorphosée en écrin de verdure.

Bien entendu, dégager de l'espace pour la nature signifie sacrifier de l'espace dédiée à d'autres fonctions et s'il y a bien une fonction qui laisserait un grand espace libre c'est bien le transport !



Figure 21 : Végétation spontanée au sein de la ville d'Apt.

Dans le centre-ville d'Apt, la voiture est omniprésente et s'impose en maître : parkings, routes, places de stationnement, la voiture occupe une place très importante. Certaines places et rues sont ainsi converties en parking restreignant de ce fait la place de la végétation (Annexe 5). Et lorsque ce ne sont pas les voitures c'est le béton qui, souvent, empêche la nature de s'épanouir (Annexe 5). Le potentiel est pourtant immense !

En déambulant dans les rues d'Apt, j'ai décelé plusieurs zones où des projets de végétalisation et de désimperméabilisation pourraient être menés (Annexe 5). Je ne suis, bien sûr, ni la première ni certainement la dernière à me faire cette réflexion, un projet de végétalisation de la place Jean-Jaurès étant déjà en cours et l'on murmure que le cours Lauze de Perez pourrait faire l'objet d'un aménagement plus verdoyant. Ces zones de projets pourraient être ajoutées à la cartographie réalisée lors de ce stage.

6.2 L'importance des citoyens dans la réalisation d'aménagements urbains

D'après le CEREMA, l'implication du public dans les projets d'aménagement est essentielle. L'organisme recommande fortement de faire appel aux citoyens afin de favoriser l'acceptabilité des projets par ceux-ci et leur permettre de se l'approprier. Dans une vision à long terme, l'engagement des citoyens est primordial. J'ai donc parfois été étonnée de constater que l'opinion des citoyens n'est pas toujours consultée pour des projets d'aménagement d'importance mis en place par la ville. En tant que simple stagiaire, je suis bien consciente que le travail avec les habitants peut s'avérer très contraignant et qu'un certain nombre de difficultés m'échappent. Néanmoins, au regard des recommandations du CEREMA, cela me semble être un point important.

Le CEREMA préconise de réaliser des ateliers avec les habitants afin de les sensibiliser aux bénéfices que les projets envisagés pourraient apporter, notamment en ce qui concerne la nature en ville (cf. partie 2.2). De façon plus globale, d'autres ateliers pédagogiques comme la « Fresque du Climat » pourraient être proposés afin de sensibiliser le grand public aux enjeux du changement climatique.

6.3 Le fonctionnement d'une commune rurale

6.3.1 Une petite ville à l'épreuve du changement climatique

Tout comme les grandes villes, les petites communes font face aux grands enjeux du CC. Pour faire face à l'augmentation des températures et au phénomène d'ilot de chaleur urbain, Apt élabore une cartographie du végétal et une Charte de la nature en ville afin de se végétaliser et désimperméabiliser ses sols, les écoles sont en passe de devenir de nouveaux ilots de fraîcheur, petits à petits la nature fait son retour dans les projets d'aménagement urbain. La commune fait face aux problématiques liées à l'eau : restrictions en été, inondations en hiver... Le développement des mobilités douces fait également partie des préoccupations de la ville d'Apt. Deux lignes de bus gratuites, propres à Apt, ont été mises en place il y a peu. Cependant, les communications avec les autres villes alentours sont encore peu fréquentes et la place du vélo est relativement inexistante. La compétence liée aux mobilités étant du ressort de la ville et non de l'intercommunalité, il est compliqué de mettre en place un maillage cohérent de bus et de pistes cyclables. La question énergétique, telle que l'installation d'une centrale de méthanisation est également au cœur des enjeux mais, cette fois-ci, il s'agit de la compétence de l'intercommunalité... Il s'agit donc d'avoir l'aval de l'interco pour qu'un projet de cette ampleur puisse avoir lieu.

La commune est accompagnée dans sa transition écologique par de nombreux acteurs : le SIRCC, le PNRL, la DDT, le programme PVD etc. J'ai ainsi pu découvrir comment la mairie travaille avec ces différents acteurs pour mener à bien des projets d'aménagement de son territoire. Puisqu'il s'agit d'un parc habité, le parc naturel joue notamment un rôle essentiel dans l'adaptation du territoire au changement climatique et à l'atténuation de ses effets. J'ai appris lors de ce stage, que le PNRL a les moyens d'agir sur de multiples thématiques environnementales : eau, énergie, nature en ville etc.

A travers ce stage, j'ai pu rencontrer de nombreux acteurs du territoire, qu'ils soient agents de la mairie, du PNRL, de la Direction Départementale des Territoires (DDT), architectes, paysagistes, membres d'association comme l'Agence Locale pour la Transition Énergétique (ALTE), responsables de projets européens, citoyens engagés dans leur ville... Ces différentes rencontres m'ont permis d'avoir un aperçu du fonctionnement d'une collectivité locale et, plus largement, de la construction d'un projet de territoire.

6.3.2 Une petite ville en manque de moyens pour l'environnement

Les petites villes comme Apt ont la possibilité de mener des projets en faveur de l'environnement mais se heurtent à certaines limites, notamment le manque de moyens humains. A Apt le binôme élue à l'environnement, Gaëlle Lettéron, et agent, Rémy Sta, est le seul dont la préoccupation principale soit liée à l'environnement. L'avancement et le nombre de projets environnementaux dépend donc de leur capacité à gérer de multiples dossiers, ce qui parfois mène à devoir faire des choix et à revoir les ambitions à la baisse. Par exemple, la gestion des permis de végétaliser repose uniquement sur Rémy Sta. Le programme de végétalisation de la ville par les habitants ne peut donc pas avoir l'éclairage qu'il mériterait au risque que Rémy Sta ne soit rapidement submergé. J'ai également constaté que des événements de sensibilisation qui paraissent anodins comme le concours photo sont extrêmement consommateurs de temps et ne peuvent être reproduits régulièrement. La présence d'un stagiaire a rendu ce concours réalisable mais sans cela, d'autres projets du service environnement tels que l'installation de pigeonniers contraceptifs auraient dû être abandonnés le temps du concours. Ce manque de temps prouve à quel point de petites villes comme Apt manquent cruellement de moyens humains pour mener à bien des mesures d'atténuation du changement climatique et de protection de l'environnement.

Le travail avec le collectif « Transition en pays d'Apt », comme cela sera le cas pour la cartographie du végétal, est un bon compromis afin de déléguer certaines tâches qui ne peuvent être réalisées par le service environnement par manque de temps.

Ensuite, les petites villes manquent également de moyens financiers. Néanmoins, j'ai pu découvrir pendant ces quatre mois qu'il est possible de solliciter plusieurs types de financements : l'Europe, via les fonds FEADER, LEADER ou le programme LIFE ; l'Etat via les programmes « Actions cœur de ville », « Petites villes de demain » et les opérateurs de l'Etat tels que les agences de l'eau ou l'ADEME ; des acteurs institutionnels comme la région, le département, l'agence régionale de la biodiversité ; des acteurs privés via le mécénat ou des entreprises. Ainsi, la charge financière ne repose pas exclusivement sur les communes. A Apt, la création d'un poste dédié à la recherche de ces cofinancements et assuré par Rémy Sta a permis à la commune d'obtenir des financements supplémentaires pour la réalisation de projets en lien avec l'environnement.

Dans certains cas, la commune peut disposer de 70% d'aides pour la réalisation d'un projet ou d'un aménagement. Cependant, les 30% restants peuvent représenter une somme importante pour une petite ville comme Apt et constituer un frein pour le vote d'un projet en faveur de l'environnement lors du Conseil municipal. J'ai parfois été surprise à ce sujet de constater que certaines décisions sont parfois prises en « oubliant » les services que la nature pourrait apporter.

6.4 L'acquisition de nouvelles compétences

Ce stage aura également été l'occasion pour moi de véritablement m'immerger dans l'élaboration de projets liés au thème de la nature en ville. Que ce soit au travers de projets techniques comme l'élaboration de la cartographie du végétal ou de projets de sensibilisation comme le concours photo. En outre, j'ai également assisté à un Webinaire sur ce sujet proposé par l'Agence Régionale pour la Biodiversité (ARBE) et effectué de nombreuses recherches afin d'en apprendre davantage sur cette thématique. L'élaboration de la cartographie a été un travail minutieux, pour lequel j'ai consacré beaucoup de temps, à la fois sur le terrain et sur QGIS. Au terme de ce stage, j'ai amélioré mes connaissances en termes d'utilisation de ce logiciel et j'ai pu mettre au point une méthodologie pour la réalisation de tels supports. Du fait de l'absence prolongée de mon maître de stage, je regrette de ne pas avoir eu la possibilité d'approfondir cette cartographie, notamment en y ajoutant des éléments liés au végétal comme les essences, l'état des arbres etc.

J'ai également le sentiment de posséder de nouvelles notions législatives, notamment en ce qui concerne l'occupation du sol ; ainsi que des compétences politiques, en observant le fonctionnement interne d'une équipe municipale.

Le concours photo m'aura également permis de rencontrer et de travailler avec de nombreux acteurs de la communication et de comprendre l'organisation qui se cache derrière un évènement comme celui-ci. La principale leçon que j'aurais pu tirer d'un tel évènement est que l'on n'est jamais trop prudent et que chaque problème doit être anticipé en amont (surtout lorsque l'on travaille avec le public) ! En effet, le diable ne se cache-t-il pas dans les détails ?

Conclusion

Lors de ces quelques mois, j'ai pu rencontrer de nombreuses personnes engagées, attachées à leurs territoires et acteurs de la transition. J'ai effectué plusieurs tâches autour de la thématique de la « nature en ville », thème de ces quatre mois de stage. Le stage s'est principalement articulé entre l'élaboration d'une cartographie du végétal au sein de la ville d'Apt d'une part, et l'organisation d'un concours photo sur le thème « Un regard sur la nature en ville » et la préparation de l'exposition photo d'autre part. Ces deux missions principales auront occupé la majorité de mon temps.

Ce stage aura également été ponctué de plusieurs évènements. C'est ainsi que j'ai pu découvrir le fonctionnement d'un Parc Naturel Régional et rencontrer de nombreux acteurs du territoire.

L'objectif que je visais à travers ce stage a donc été rempli, à savoir tenter de comprendre comment les collectivités locales peuvent agir très concrètement sur le terrain pour lutter contre le changement climatique. Si en quatre mois il m'est bien sûr impossible d'en comprendre tous les rouages et les obstacles auxquels un porteur de projet peut être confronté, je pense avoir amélioré ma compréhension du fonctionnement des collectivités locales.

Bibliographie

Akbari, Hashem, Dan M. Kurn, Sarah E. Bretz, and James W. Hanford. 1997. "Peak Power and Cooling Energy Savings of Shade Trees." *Energy and Buildings* 25 (2): 139–48. Consulté le 5 août 2022 sur : [https://doi.org/10.1016/S0378-7788\(96\)01003-1](https://doi.org/10.1016/S0378-7788(96)01003-1).

Bourdeau-Lepage, Lise. 2019. "De l'intérêt pour la nature en ville. Cadre de vie, santé et aménagement urbain." *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* décembre (5) : 893–911. Consulté le 5 août 2022 sur : <https://doi.org/10.3917/relu.195.0893>.

Brander, Luke M., and Mark J. Koetse. 2011. "The Value of Urban Open Space: Meta-Analyses of Contingent Valuation and Hedonic Pricing Results." *Journal of Environmental Management* 92 (10) : 2763–73. Consulté le 5 août 2022 sur : <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2011.06.019>.

CEREMA, 2021. Climat, l'urgence à s'adapter. Consulté le 1^{er} juillet 2022 sur https://publications.cerema.fr/webdcdc/les-essentiels/climat/datas/pdf/climat_urgence_adapter.pdf.

CEREMA, 2021. Construire la nature en ville avec les citoyens. Consulté le 25 mai 2022 sur https://publications.cerema.fr/webdcdc/les-essentiels/nature-en-ville/datas/pdf/nature_en_ville.pdf.

CEREMA, 2021. Faire de la nature un pilier de la ville de demain. Consulté le 25 mai 2022 sur <https://publications.cerema.fr/webdcdc/les-essentiels/nature-ville-demain/datas/pdf/ville-demain.pdf>.

CNRTL, Définition du mot nature. Consulté le 05 août 2022 sur <https://www.cnrtl.fr/definition/nature>.

CNRTL, Etymologie du mot nature. Consulté le 05 août 2022 sur <https://www.cnrtl.fr/etymologie/Nature>.

Comité interministériel, 2018. Plan Biodiversité. Consulté le 06 août 2022 sur <https://www.ecologie.gouv.fr/plan-biodiversite>.

Consulté le 24 juin 2022 sur <https://www.luberon-apt.fr/apt-capitale-du-luberon>.

Food and Agriculture Organization of the United Union, 2018. Forêts et villes durables. Unasyva, 250, Vol. 69 (1). Consulté le 28 juillet 2022 sur <https://www.fao.org/3/I8707EN/i8707en.pdf>.

GREC – PACA, mai 2016. Climat et changement climatique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Consulté le 26 juillet 2022 sur http://www.grec-sud.fr/wp-content/uploads/2018/09/GREC_PACA_Cahier_Climat_CC_ref.pdf.

LEADER France. Présentation de LEADER. Consulté le 20 juin 2022 sur <https://leaderfrance.fr/historique-de-leader/>.

Maas, J, R A Verheij, S de Vries, P Spreeuwenberg, F G Schellevis, and P P Groenewegen. 2009. "Morbidity Is Related to a Green Living Environment." *Journal of Epidemiology & Community Health* 63 (12): 967–73. Consulté le 5 août 2022 sur : <https://doi.org/10.1136/jech.2008.079038>.

Office de tourisme Luberon-Apt. La ville d'Apt, capitale du Luberon – Plus de 2000 ans d'histoire !

PLU de la ville d'Apt, partie Diagnostic, approuvé par le conseil municipal lors de la séance du mardi 23 juillet 2019. Consulté le 18 mai 2022 sur www.apt.fr/IMG/pdf/1-Diagnostic-2.pdf.

Annexes

Annexe 1 : Commune de résidence des participants du concours photo et distance en km d'Apt.

Commune de résidence des participants	Nombre de participants issus de cette commune	Distance de la commune à Apt (en km)
Apt	38	0
Saignon	2	4,1
Gargas	5	5,9
St-Saturnin	6	9,3
Castellet en Luberon	1	9,5
Rustrel	3	11
Roussillon	2	11
St Martin de Castillon	1	12
Lioux	1	16
Oppède	1	24
Maubec	1	25
Les Taillades	2	30
Caumont sur Durance	1	40
Manosque	1	41
Vedene	1	50
Maillane	1	57
Violes	1	70
Toulouse	1	415

Annexe 2 : Page tirée de l'album photo réalisé pour la sélection des photos lauréates lors du jury de délibération du concours photo.

73



En vert et contre tout

Note d'intention

Quelques brins d'herbes s'élèvent vers ce puit de lumière, envers et contre tout... Mettre en valeur les paysages naturels et la nature a toujours été mon inspiration première.

Place de la Bouquerie

Annexe 3 : Série d'affiches réalisées dans le cadre d'un stand de sensibilisation à l'environnement tenu par la mairie lors du marché aux fleurs du 8 mai d'Apt.



MODE D'EMPLOI LE COMPOSTAGE

Qu'est-ce que le compostage ?

Le compostage est un processus de transformation des déchets organiques comme les déchets de cuisine ou les déchets de jardin en compost. Cette transformation est rendue possible grâce à l'eau, l'oxygène, les micro-organismes (bactéries, champignons...) et des organismes de plus grande taille (lombrics, cloportes et autres insectes).

OÙ INSTALLER LE COMPOSTEUR ?

Dans un endroit :

- Ombragé
- A l'abri du vent.
- A même le sol, atteignable par les micro-organismes et vers de terre;

A QUOI SERT LE COMPOST ?

Nourrir les plantes

- C'est un excellent terreau qui peut être utilisé dans son jardin pour fertiliser les plantes.
- Nourrit les plantes, les rend plus saines et plus résistantes aux maladies.

Retenir l'eau

- Aide le sol à retenir l'eau et les nutriments indispensables au végétal.
- Permet de faire des économies d'engrais et d'eau.

Recycler les déchets

- Recycler ses déchets verts et éviter que ces déchets ne soient incinérés !
- Réduire le poids de sa poubelle.



30%

de réduction des déchets ménagers par an

300 kg

de déchets en moins par foyer et par an

Limiter les déplacements

- Éviter de nombreux allers/retours à la déchetterie.

LE COMPOST EST-IL PRÊT ?

La transformation des déchets organiques en compost prend plusieurs mois (entre 5 et 12 mois selon les déchets). Le compost mûr a une couleur brun foncé, une structure grumeleuse et dégage une odeur agréable de terre forestière.

COMMENT UTILISER LE COMPOST ?

Au pied des massifs de plantes, des arbres, des plantes en pot, dans le potager... Il peut s'utiliser partout !



LES RÈGLES D'OR DU COMPOSTAGE

Varier ses déchets

- Remplir le composteur avec autant de déchets humides que de déchets secs pour éviter les mauvaises odeurs et faciliter la dégradation.

Broyer

- Broyer les déchets ligneux et fragmenter les tiges de végétaux avant de les incorporer dans le compost.

Mélanger

- Mélanger régulièrement (tous les 1 à 2 mois) pour faire circuler l'air et ne pas asphyxier les micro-organismes.

Surveiller l'humidité

- Si le compost est trop humide il risque de pourrir et s'il est trop sec, les micro-organismes meurent et la décomposition s'arrête !



Vous n'avez pas de composteur ?

- Le **SIRTOM** de la Région d'Apt distribue des composteurs individuels moyennant une participation de 21€. Pour commander son composteur : communication@sirtom-apt.fr.
- Le **composteur partagé** : des voisins peuvent se mettre ensemble pour acheter et partager un même bac à compost.

LE DÉSHERBAGE MANUEL

Qu'est-ce que le désherbage manuel ?

Depuis 2019, les pesticides de synthèse sont interdits à la vente pour les particuliers. Le désherbage manuel est une méthode économique et écologique mais également très efficace pour lutter contre les mauvaises herbes. Contrairement aux désherbants chimiques, cette méthode n'agresse pas le sol et respecte la microfaune du sol ce qui permet de conserver la structure du sol et sa fertilité.

LES TECHNIQUES DE DÉSHERBAGE

L'eau bouillante

- Réutiliser l'eau de cuisson des pâtes ou des pommes de terre pour supprimer les jeunes plantes dans les allées.

Le sel

- Permet de détruire les racines si la surface à désherber n'est pas cultivée et en prenant garde à la nature du sol.

Prendre garde aux graines

- Prendre soin de ne pas propager les graines de la plante indésirable sur le terrain.



LES OUTILS

La serfouette

- Permet de piocher sur 5 à 10 cm de profondeur.
- Aère le sol et facilite la pénétration de l'eau dans le sol.

La binette

- Permet de décompacter le sol pour pouvoir y enlever les mauvaises herbes plus facilement.

Le grattoir

- Utilisé pour un désherbage plus en profondeur.



Extraire les racines

- Tirer délicatement sur la plante pour extraire les racines et éviter que le végétal ne repousse.



Mairie d'Apt - Place Gabriel Péri, 84000 Apt - 04 90 71 00 34 - www.apr.fr



MODE D'EMPLOI LE PAILLAGE

Qu'est-ce que le paillage ?

Le paillage est une technique qui consiste à couvrir le sol de matériaux organiques ou minéraux pour le nourrir et/ou le protéger.

2 TYPES DE PAILLIS

Le paillage minéral

Roches comme la Pouzzolane, les billes d'argiles ...

Le paillage organique

Éléments végétaux : tontes de gazon, copeaux de bois, le BRF (Bois Raméal Fragmenté).

LES 7 AVANTAGES DU PAILLAGE

- 1 Limiter l'arrosage
- 2 Éviter le désherbage chimique
- 3 Protéger le sol de la pluie
- 4 Améliorer la structure du sol
- 5 Améliorer la croissance et la santé des végétaux
- 6 Créer un habitat pour la microfaune
- 7 Réguler la température

COMMENT UTILISER LE PAILLIS ?

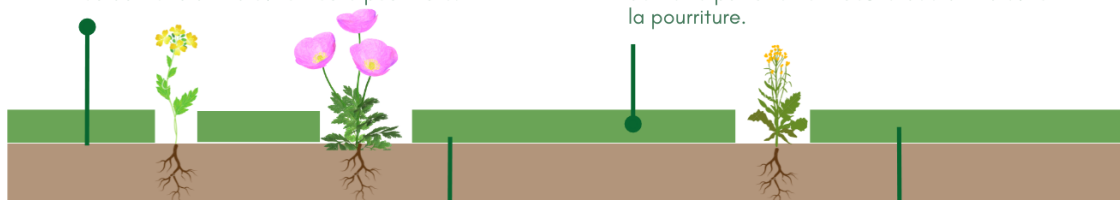


Eviter de pailler au pied des plantes

Laisser un petit espace autour des tiges ou du tronc afin d'éviter toute pourriture.

Désherber

Avant de mettre en place un paillage, la terre doit être parfaitement désherbée afin d'éviter la pourriture.



5-7 cm

Le paillage doit être épandu en une couche d'une épaisseur de 5 cm minimum.

Arroser

Arroser avant et après la mise en place du paillis.

À éviter

Le thuya, les aiguilles de pin ou encore les feuilles d'arbustes persistants qui acidifient le sol et se dégradent difficilement.

QUAND PAILLER ?

PRINTEMPS

- Retirer le paillage pour laisser le temps au sol de se réchauffer et éviter la prolifération de parasites.

ÉTÉ

- Répandre le paillis sur un sol humide pour garder l'humidité dans le sol lors des fortes chaleurs.

AUTOMNE

- Couvrir le sol de paillage en fin de saison pour préserver les végétaux d'un brusque refroidissement.

PENSEZ-Y !

Pensez au broyeur à partager avec ses voisins.

LE PIGEONNIER CONTRACEPTIF



Qu'est-ce qu'un pigeonnier contraceptif ?

Le pigeonnier contraceptif est un pigeonnier conçu pour réguler le nombre de pigeons en ville en stérilisant les œufs.

POURQUOI INSTALLER UN PIGEONNIER CONTRACEPTIF ?

Préserver les places et bâtiments des déjections

- Favorise la propreté du quartier dans lequel il est implanté.

Une méthode de régulation douce et écologique

- Alternative aux gazages, abattages ou stérilisations qui n'apportent pas de solution durable.

QUELQUES CHIFFRES

Une capacité de reproduction énorme !



6-8 ANS

la durée de vie d'un pigeon

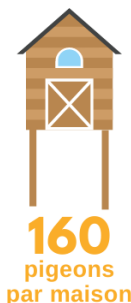
12 kg

de déjections par an

Une solution douce et écologique de régulation du nombre de pigeons en ville.

COMMENT ÇA MARCHE ?

- 1 Pendant 4 à 8 semaines, quelques couples de pigeons sont enfermés et nourris dans le pigeonnier pour les habituer à cet habitat.
- 2 Les pigeons sont libérés et attirent d'autres pigeons dans le pigeonnier.
- 3 Les œufs pondus sont manipulés afin de les rendre stériles.



OBJECTIF

Adapter un maximum de pigeons à ce nouvel environnement

15-20 %

de régression de la population par an jusqu'à stabilisation

QUE FAIRE EN TANT QUE CITOYENS ?

IL A DÉJÀ UNE MAISON, ARRÊTONS DE NOURRIR LE PIGEON !



Un **collectif d'habitants** s'est proposé pour cogérer ces équipements et participer à la mise en place d'une véritable politique de gestion des pigeons sur la commune. Un travail avec les **enfants** dans les écoles et dans les centres de loisirs sera également entrepris afin de les sensibiliser à la nature en ville et notamment à la place du pigeon.

La régulation du nombre de pigeons en ville ne peut pas se faire sans l'implication des citoyens.

Arrêter de nourrir le pigeon
Recenser les lieux de nichage

Bloquer l'accès aux pigeons

- Pose de grillage ou de pics dans les lieux privés.

Annexe 4 : Protocole de prise en main de QGIS.

Annexe 5 : Analyse de la végétalisation de la ville d'Apt et proposition de projets.

Création d'une cartographie avec QGis

Méthodologie

Charlotte Grandjean



Mairie d'Apt
Service environnement et développement
Durable - Juillet 2022

Table des matières

Introduction	3
1. Mise en forme de la cartographie	3
Création d'un nouveau projet QGis	3
Télécharger des données existantes.....	4
2. Importation/ Création des couches	4
Ajouter une couche téléchargée au projet.....	4
Créer une couche	5
3. Ajouter une entité à la carte.....	6
Exemple d'ajout d'un arbre (point)	6
4. Gestion des couches	7
Modifier la symbologie (aspect).....	7
Ajouter des champs	7
5. Quelques outils	9

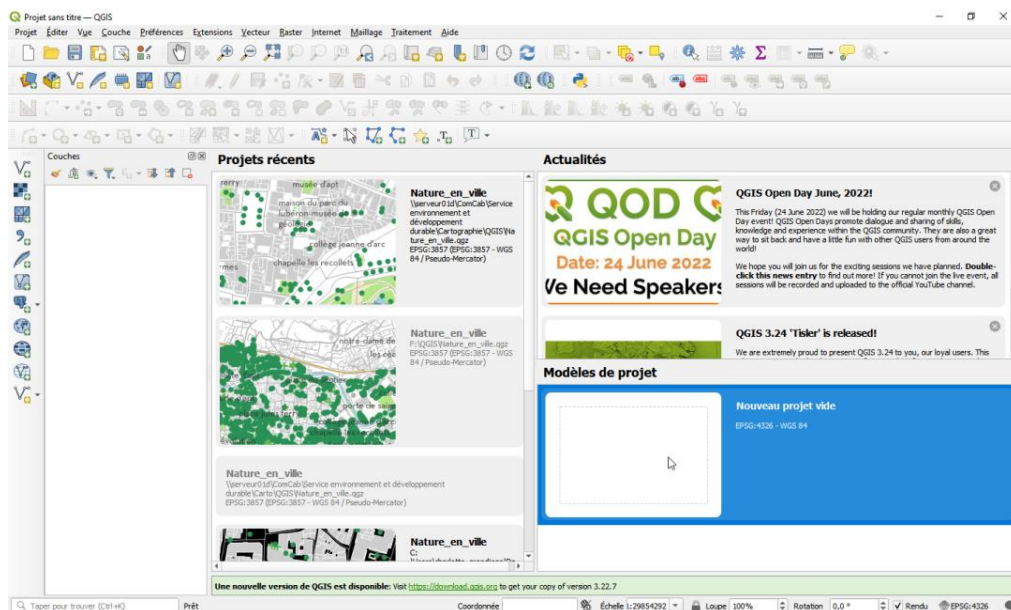
Introduction

- ❖ Avant toute chose, il est très important de créer **un seul et même document** où ranger le projet QGIS et toutes les couches que vous créerez ou téléchargerez. A noter qu'il faut également **éviter de renommer, déplacer les fichiers** contenus dans ce document sous peine de rendre les couches inutilisables. Il s'agit donc d'être rigoureux et organisé dès la création du projet afin d'éviter ce genre de problèmes.
- ❖ En cas de question ou de blocage, le forum GéoRézo peut être un bon outil.
- ❖ Pour avoir accès à la cartographie il est nécessaire de télécharger l'application (gratuite) de QGIS.

1. Mise en forme de la cartographie

Création d'un nouveau projet QGIS

- Créer un dossier *Cartographie*.
- Ouvrir l'application QGIS. Sur la page d'accueil, cliquer sur : Nouveau projet vide.
- Enregistrer votre projet dans le dossier *Cartographie*. Dans le menu, cliquer sur : Projet > Enregistrer sous

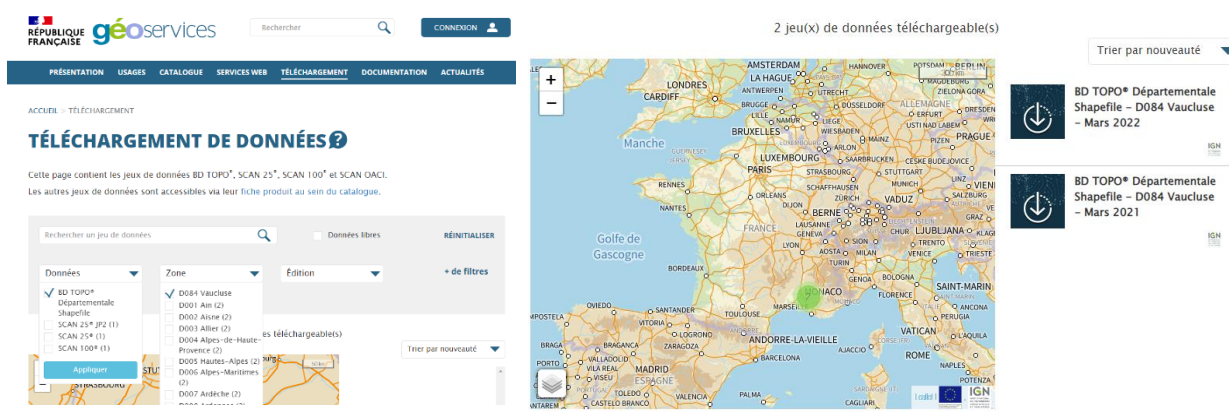


Télécharger des données existantes

La BD TOPO ® est une base de données développée par l'Institut nationale de l'information géographique et forestière (IGN). Cette base de données donne accès gratuitement à des données telles que le bâti, les limites administratives, les réseaux hydrographiques, l'occupation du sol, etc.

Pour télécharger ces données, rendez-vous sur le site : [TÉLÉCHARGEMENT | Géoservices \(ign.fr\)](https://téléchargement.géoservices.ign.fr).

- Sélectionner : Données > BD TOPO et Zone > D084 Vaucluse
- Télécharger le fichier de données le plus récent et l'enregistrer dans le dossier *Cartographie*. Extraire les documents, clique-droit : Extraire ici.





2. Importation/ Création des couches

Ajouter une couche téléchargée au projet

Les couches sont les éléments à ajouter à la cartographie : routes, vignobles, bâti etc. Elles existent sous différents formats (.cpg, .dbf, .prj, .shp, .shx). Ici, ce sont les couches vectorielles qui nous intéressent, à savoir le format **.shp** (Shapefile).


Exemple d'ajout de la couche bâti :

- Dans le menu, cliquer sur : Couche > Ajouter une couche > Ajouter une couche vecteur... ou cliquer sur 
- Dans la rubrique Source, cliquer sur  à droite de jeux de données vectorielles.

- Sélectionner Cartographie > BDTOPO_3-0_TOUSTHEMES_SHP_LAMB93_D084_2022-03-15 > BDTOPO > 1_DONNEES_LIVRAISON_2022-03-00081 > BDT_3-0_SHP_LAMB93_D084-ED2022-03-15 > BATI > BATIMENT.shp
- Cliquer sur : Ajouter et fermer la fenêtre.

Créer une couche

Avant de créer une couche, créer un nouveau dossier portant le nom de votre couche (Ex : ARBRES) dans le dossier *Cartographie*. En effet, en créant une couche Shapefile, plusieurs fichiers seront créés en même temps.

- Dans le menu, cliquer sur : Couche > Créer une couche > Nouvelle couche Shapefile... ou cliquer sur 
- La fenêtre suivante s'affiche:

Choisir le type de **géométrie**:
Point (arbres, arbustes, fontaines...)
Polyligne (haies...)
Polygone (espaces verts, terre battue...)

Enregistrer la couche dans le dossier créé à cet effet

Nouvelle couche Shapefile

Nom de fichier: C:\Users\charlotte_grandjean\Desktop\CARTOGRAPHIE\ARBRES\arbre.shp

Codage du fichier: UTF-8

Type de géométrie: Point

Dimensions supplémentaires: ☒ Aucun ☐ Z (+ valeurs M) ☐ valeur M

SCR du Projet: EPSG:2154 - RGF93 v1 / Lambert-93

Nouveau champ

Nom: Essence

Type: aléatoire Donnée texte

Longueur: 80 Précision:

Liste des champs

Nom	Type	Longueur	Précision
id	Integer	10	

Choisir le **SCR du Projet**

Ajouter des **attributs** (ex pour un arbre : essence, hauteur...)

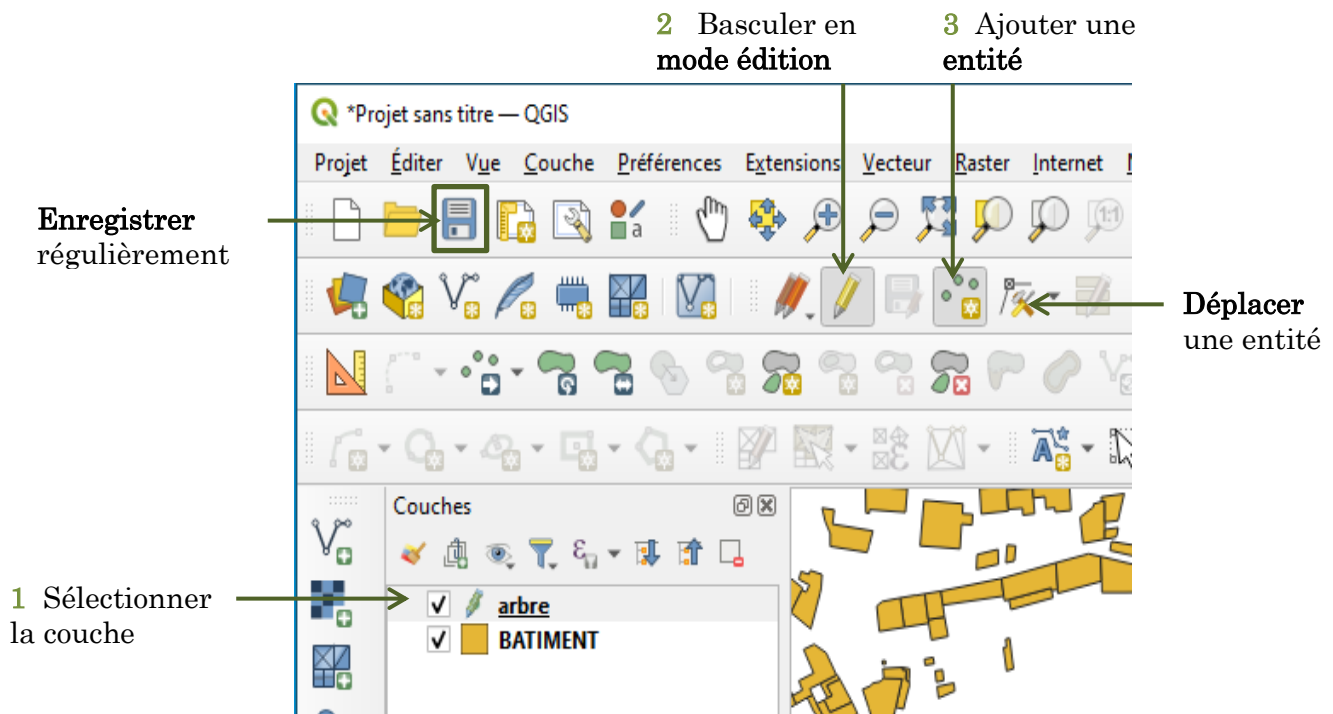
La couche créée apparaît dans le bandeau à gauche de l'écran

3. Ajouter une entité à la carte

Une fois la couche créée, vous pouvez ajouter des entités : points, polygones, polygones....

Exemple d'ajout d'un arbre (point)

- Sélectionner la couche, cliquer sur le crayon jaune pour entrer dans le mode d'édition puis sur les trois petits points verts pour ajouter une entité ponctuelle.



- Un curseur apparaît sur l'écran, cliquer à l'endroit où vous souhaitez ajouter une entité.
- La fenêtre suivante s'affiche. Ajouter les données et cliquer sur OK.

arbre - Attributs d'entités

id	NULL
Essence	Platane
Hauteur(m)	30

OK Annuler

- Enregistrer et **quitter** le mode d'édition en cliquant une nouvelle fois sur le **crayon**.


4. Gestion des couches

Modifier la symbologie (aspect)

- Double-cliquer sur la couche à modifier dans le bandeau à gauche.
- Sélectionner Symbologie > Symbole simple. Choisir la couleur, la forme, l'épaisseur du trait etc. en fonction de l'aspect recherché.
- Cliquer sur Appliquer puis OK.
- Si besoin, renommer la couche **dans le projet** en faisant clique-droit

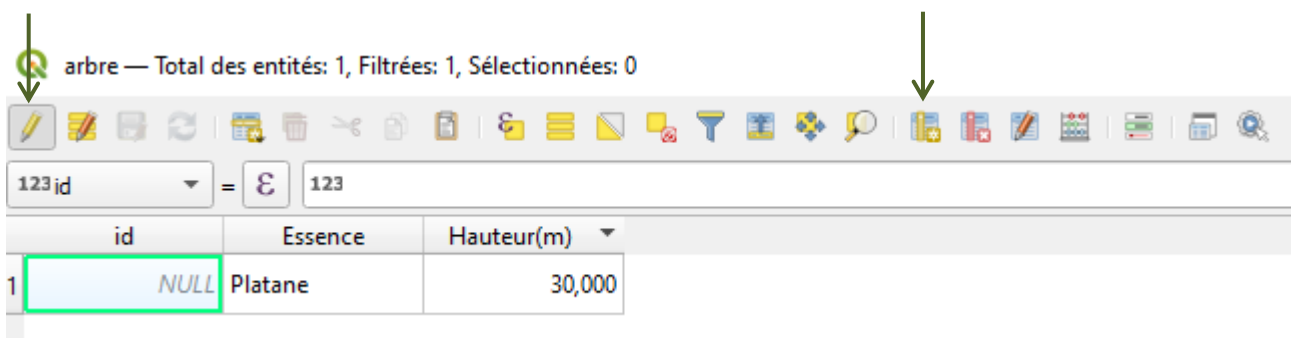
Ajouter des champs

Lors de l'élaboration de la cartographie, il est possible que vous ayez besoin de rajouter des champs (colonnes) afin d'apporter plus d'informations sur la couche. Par exemple, l'état de l'arbre.

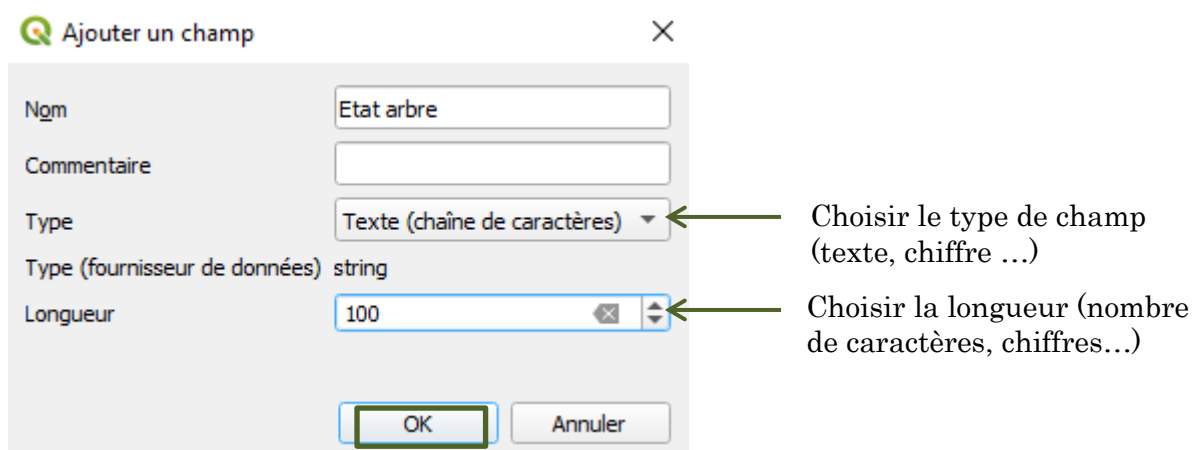
- Clique-droit sur la couche à modifier > Ouvrir la Table d'Attribut 
- La fenêtre suivante s'affiche.

1 Activer le mode édition

2 Ajouter un champ

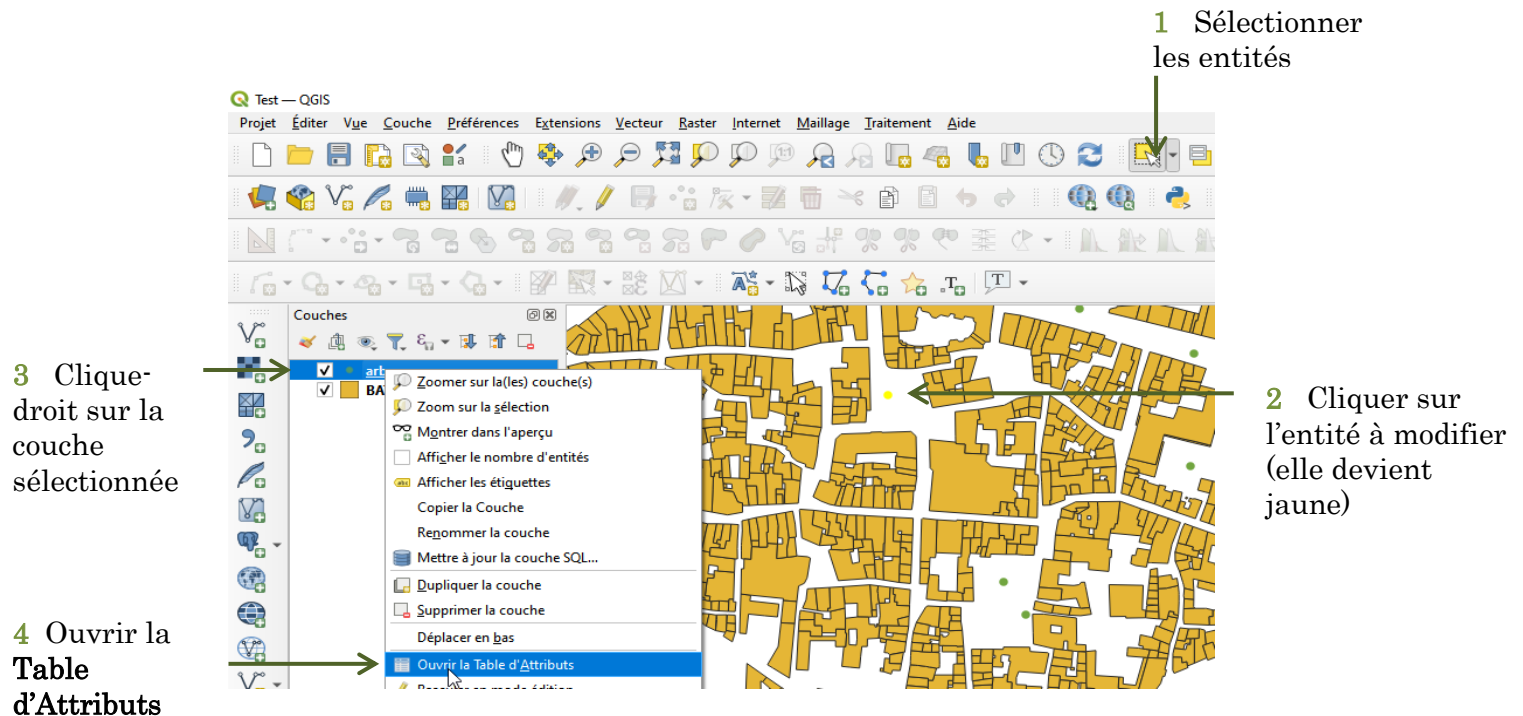


- Une nouvelle fenêtre s'affiche.



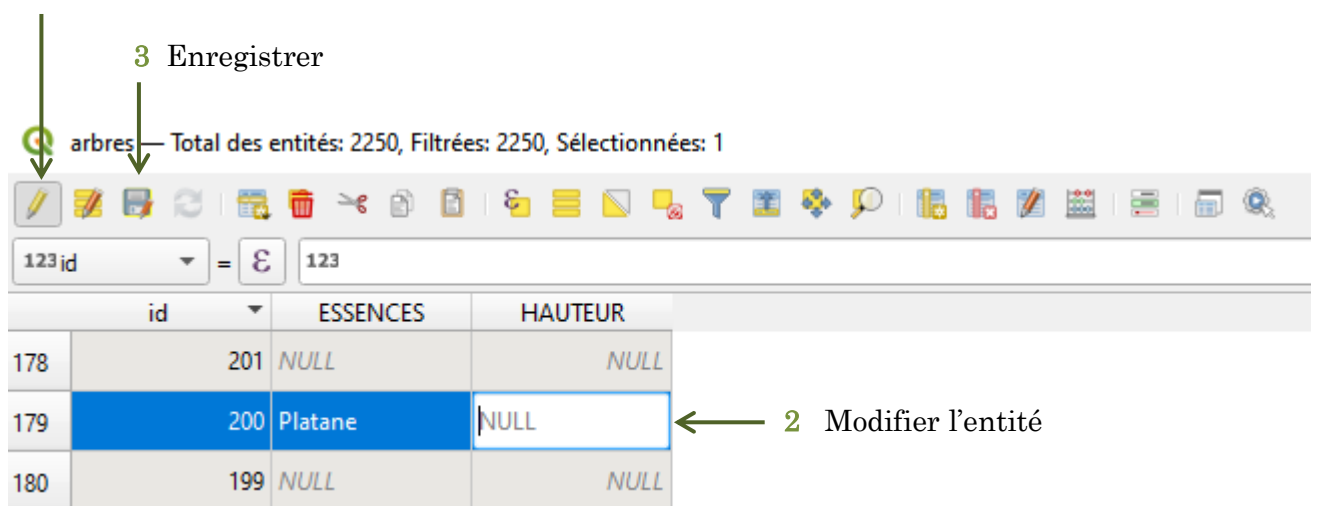
Sélectionner et modifier des entités


Cette fonctionnalité permet d'ajouter des infos supplémentaires sur une entité et d'assurer un suivi. Par exemple, l'état ou la hauteur d'un arbre au fil du temps.



- Parcourir la Table d'Attribut jusqu'à atteindre l'entité sélectionnée **surlignée en bleu**.

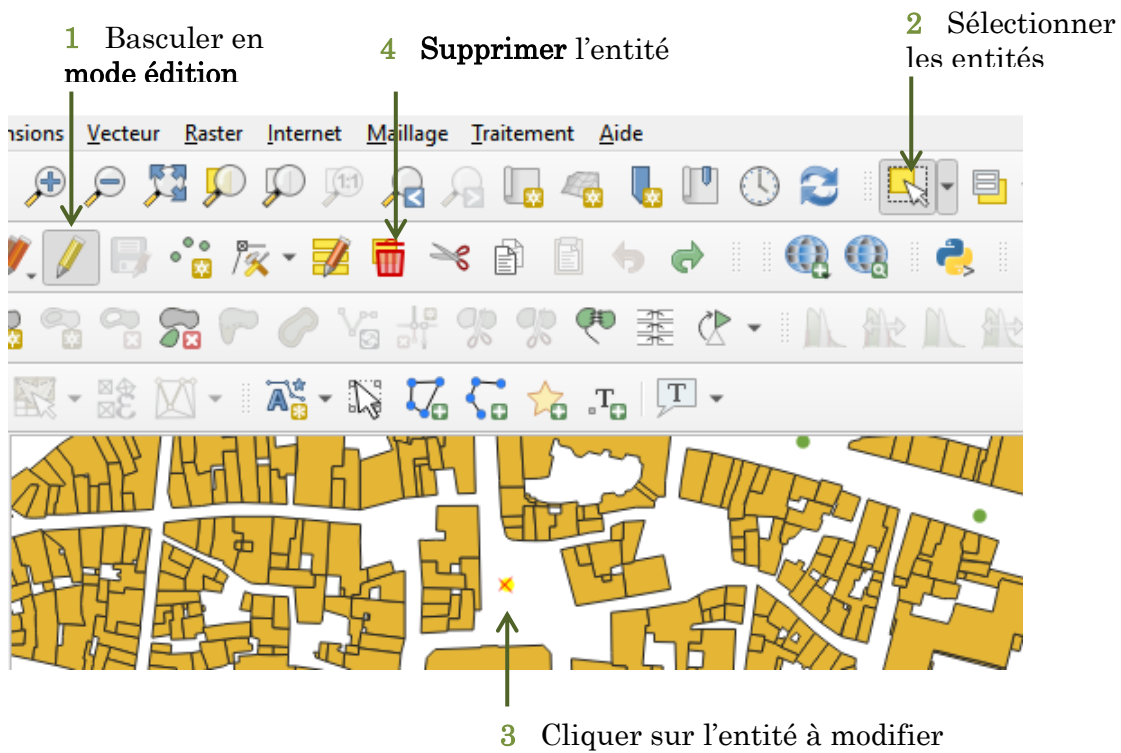
1-4 Activer/désactiver le **mode édition**



- Cliquer sur  pour désélectionner les entités.

5. Quelques outils

Supprimer une entité

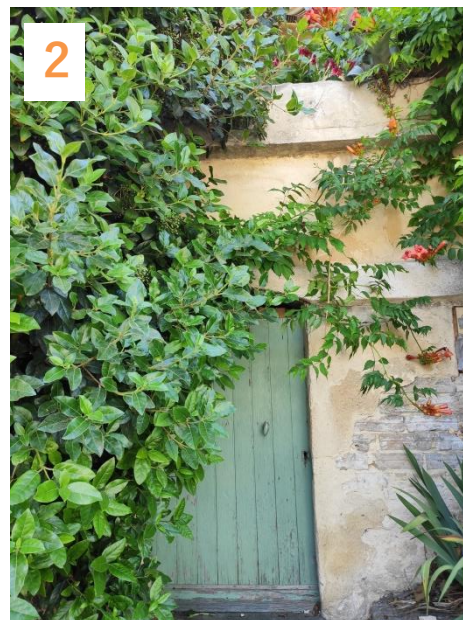
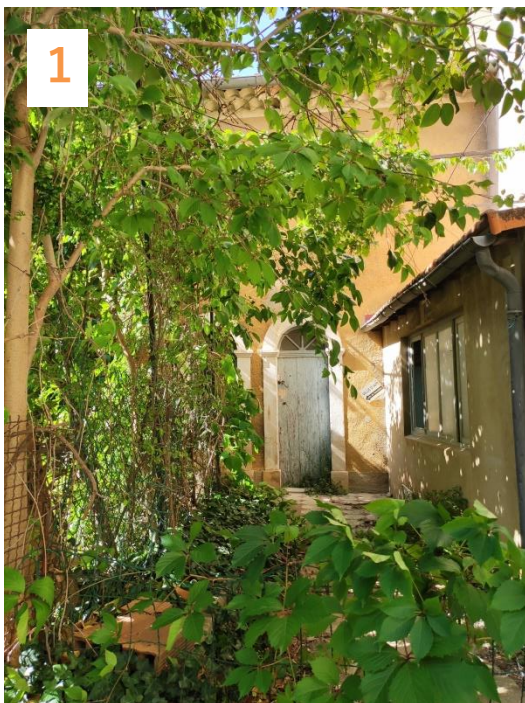


**LA
VEGETATION
AU SEIN DU
CENTRE-VILLE
D'APT**

Une végétation spontanée



Dans de multiples endroits du centre-ville, la végétation spontanée se fait luxuriante. Signe que la ville possède un grand potentiel de végétalisation et ce, sans même avoir besoin d'arroser ! Les plantes poussent à Apt, et elles poussent bien ! Au détour d'une rue, on peut s'émerveiller de gerbes de verdure jaillissant d'un mur ou de plantes grimpantes s'enroulant autour d'anciennes treilles.



Passage du Sacré cœur



Idée projet : pieds de mur végétalisés.

La végétation spontanée a d'ores et déjà envahie les pieds de mur de cette ruelle. Pourquoi ne pas supprimer totalement le béton au pied des murs pour laisser la végétation s'étendre encore davantage et laisser l'eau s'infiltrer dans le sol ? Ce type de végétalisation pourrait être reproduite dans d'autres ruelles de la ville.



La végétation a déjà trouvé son chemin à travers le béton comme le témoigne ce figuier.



Rue Nationale Des murs végétalisés

Idée projet : murs végétalisés.

Rue Nationale, plusieurs bâtiments présentent des façades ou des murs végétalisés. Ce type de végétalisation peu coûteuse pourrait être reproduit sur d'autres façades de la ville.

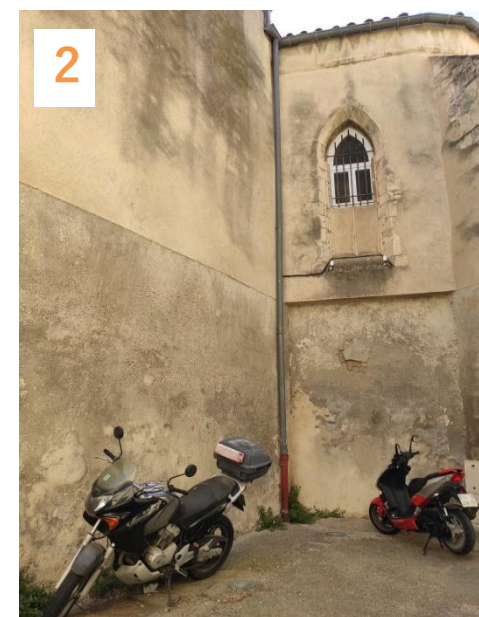


Des édifices religieux



Idée projet : mise en valeur des édifices religieux.

Outre la cathédrale Sainte-Anne, le centre historique de la ville d'Apt accueille d'autres édifices religieux comme la chapelle ## rue Scudery et la chapelle ## place Ripert de Monclar. Les abords de ces chapelles servent souvent de parkings et sont peu mis en valeur. La végétation permettrait de valoriser ce patrimoine.



La place omniprésente de l'automobile

La voiture occupe une place importante dans la ville. Des places et rues sont ainsi converties en parking restreignant de ce fait la place de la nature. Le potentiel est pourtant immense !



Place Saint – Martin.



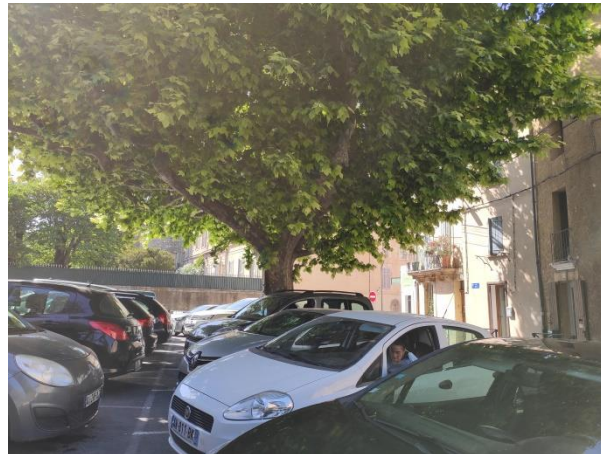
Cours Lauze de Perret.



Place Ripert de Monclar.



Rue Scudéry.



Rue Cély.



Rue Nationale.

De futurs composteurs ? Quelques emplacements possibles

Idée projet : installation de composteurs.

Les composteurs nécessitent d'être installés à l'ombre, sur un sol de pleine terre.

Square de la Révolution

Emplacement idéal, à condition d'ouvrir un accès du côté de la police municipale.



Place Jean-Jaurès

Cette place fait l'objet d'un projet d'aménagement. Peut-être est-ce l'occasion d'intégrer un composteur ?

Bande végétale cours Lauze de Perret

Cette bande végétale pourrait accueillir un composteur, à condition peut-être de planter davantage de végétaux pour améliorer l'ombrage.



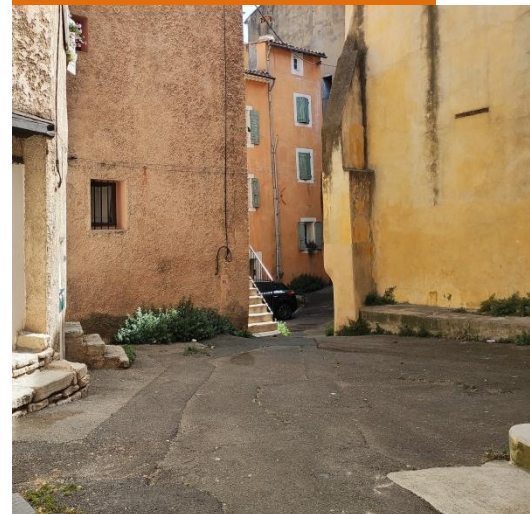
De futurs jardins Quelques emplacements possibles

Idée projet : créations de jardins en plein centre ville.
Plusieurs zones recouvertes de béton pourraient être désimperméabilisées afin de laisser la place au végétal et, pourquoi pas, être converties en jardin urbain.

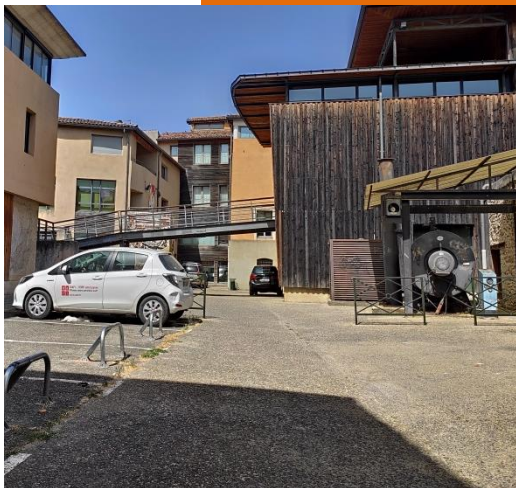
Rue de la Juiverie



Rue des anciennes prisons



Rue Saint-Georges



Place des martyrs



Ces espaces pourraient devenir de véritables îlots de fraîcheur, des puits de biodiversité ou encore des lieux de convivialité en installant des potagers.

Charlotte GRANDJEAN

2021 - 2022

Chargé de mission nature en Ville

Résumé

Stage effectué au sein du service environnement de la mairie d'Apt autour du thème de la "Nature en ville". Le stage s'est principalement articulé entre l'élaboration d'une cartographie du végétal au sein de la ville d'Apt d'une part, et l'organisation d'un concours photo sur le thème « Un regard sur la nature en ville » et la préparation de l'exposition photo d'autre part.

Ce stage aura également été ponctué de plusieurs événements liés à l'environnement. C'est ainsi que j'ai pu découvrir le fonctionnement d'un Parc Naturel Régional et rencontrer de nombreux acteurs du territoire.

Mots-clés

Environnement - Nature en ville - Biodiversité - Changement Climatique

Rémy Sta

Tuteur de stage - Chargé de missions
Stratégies Grands Projets,
cofinancement et développement
durable

Catherine Boisneau

Tuteur académique