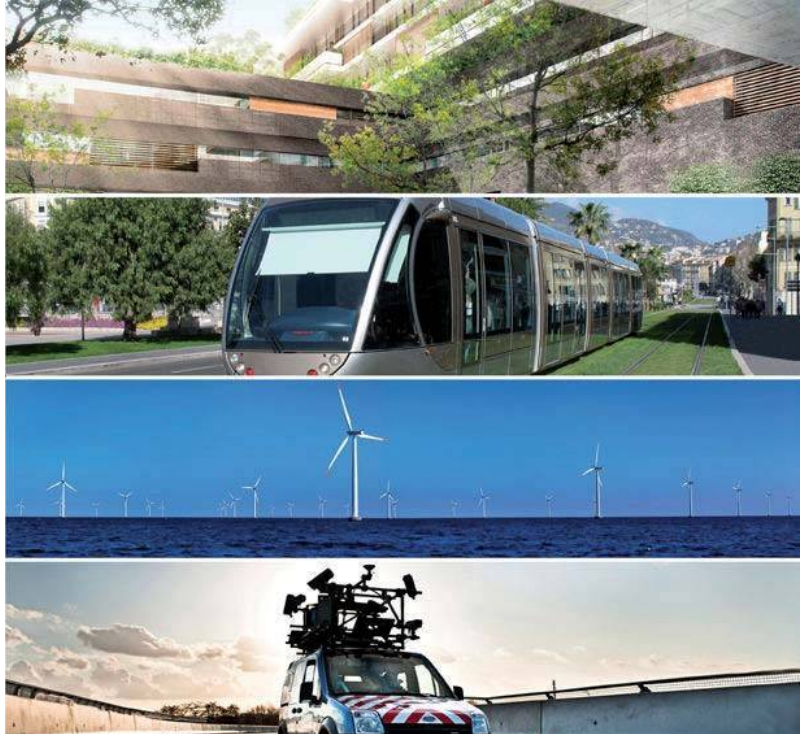


Commune de
PONT ST ESPRIT



Une ingénierie créative au service des équipements et infrastructures durables

**ACTUALISATION
DU SCHEMA DIRECTEUR
ASSAINISSEMENT**

- *Contexte territorial et urbanisme*
- *Infrastructures d'assainissement des eaux usées*
- *Etude d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et scénarios d'assainissement*
- *Scénarios d'épuration*
- *Zonage de l'assainissement*

Version	Date	Rédigé par	Validé par	Commentaire
HD 34 A 0052 - V1	29/01/2013	Julien Clouet	Jérémy LATGE	
HD 34 A 0052 - V2	29/08/2013	Julien Clouet	Jérémy LATGE	modification des scénarios suite à la réunion du 28/01/2013 + complément sur les scénarios de zonage de Mirandole et St Pancrace + modification de la parcelle station du scénario n°4 + ajout tracé refoulement n°2 au scénario 5 + actualisation démographie / PLU
HD 34 A 0052 - V3	03/09/2013	Julien Clouet	Jérémy LATGE	modifications selon observations de M Palard CG30 du 30/08/2013 + modification du zonage PLU (zone UPc)

SOMMAIRE

A

CONTEXTE TERRITORIAL ET URBANISME

I.	PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	9
I.1.	Situation géographique.....	9
I.2.	Contexte géologique et hydrogéologique	11
I.3.	Réseau hydrographique	13
I.3.1.	Généralités	13
I.3.2.	L'Ardèche	13
I.3.3.	Le Rhône.....	17
I.3.4.	Incidence sur l'assainissement de Pont St Esprit.....	19
II.	PATRIMOINE NATUREL.....	21
II.1.	Enjeux environnementaux	21
III.	CONTEXTE CLIMATIQUE.....	25
I.1.	Pluviométrie.....	25
IV.	INONDABILITE.....	25
V.	URBANISME ET DEMOGRAPHIE.....	28
V.1.	Répartition des populations	28
V.2.	Evolution depuis 1968	28
V.3.	Estimation des populations futures.....	29
V.4.	Capacité d'accueil touristique	32
VI.	DONNEES CARACTERISTIQUES D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT	32
VII.	ACTIVITES INDUSTRIELLES OU ASSIMILEES.....	32

B

--	--	--

--	--

INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

I.	INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	35
I.1.	Le réseau d'assainissement	35

II.	LA STATION D'EPURATION	39
II.1.	Ouvrages existants	39
II.2.	Charges reçues et résiduelles	39
II.2.1.	Charges hydrauliques	39
II.2.2.	Charges polluantes	42
II.2.3.	Evaluation de la production de boues.....	43
II.2.4.	Conclusion.....	44
III.	INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	45
I.2.	Critères de jugement des priorités des « points noirs » pour la réhabilitation.....	45
III.1.	Rappel réglementaire	46
III.2.	Résultats des enquêtes	46
III.2.1.	Caractéristiques de l'habitat.....	46
III.2.2.	Dispositifs d'assainissement	46
III.3.	Pré-évaluation des priorités de réhabilitation	48

C□□ □□

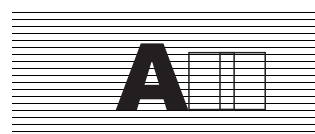
ETUDE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ET SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

I.	METHODOLOGIE	50
I.1.	Méthodologie de définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	50
I.2.	Méthodologie d'établissement des solutions d'assainissement	52
II.	ETUDE D'APTITUDE DES SOLS.....	53
II.1.	Inventaire des zones d'étude de l'aptitude des sols.....	53
II.1.1.	Résultats relatifs à la pédologie.....	54
II.1.2.	Résultats relatifs à la perméabilité.....	54
II.1.3.	Résultats relatifs à la piézométrie.....	55
II.1.4.	Résultats relatifs à la topographie	55
II.2.	Cartographie de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	55
II.2.1.	Classe d'aptitude.....	56
II.2.2.	Type de dispositif d'assainissement proposé	59
III.	SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT.....	59
III.1.	Zone de Mirandole.....	60
III.1.1.	Solution en assainissement collectif	60

PREAMBULE

Le présent dossier a pour vocation l'actualisation du schéma directeur d'assainissement de la commune de Pont St Esprit (Etude SIEE / Ginger ME 04 05 056) validé en 2012.

Ce dernier était fondé sur les résultats du diagnostic des réseaux d'eaux usées et pluviales de 2007.



Contexte territorial et Urbanisme

I □ Présentation de la zone d'étude et de son environnement □

I □□ Situation géographique □

Source : Cartes IGN au 1/25 000ème n° 29 40 OT et 30 40 OT

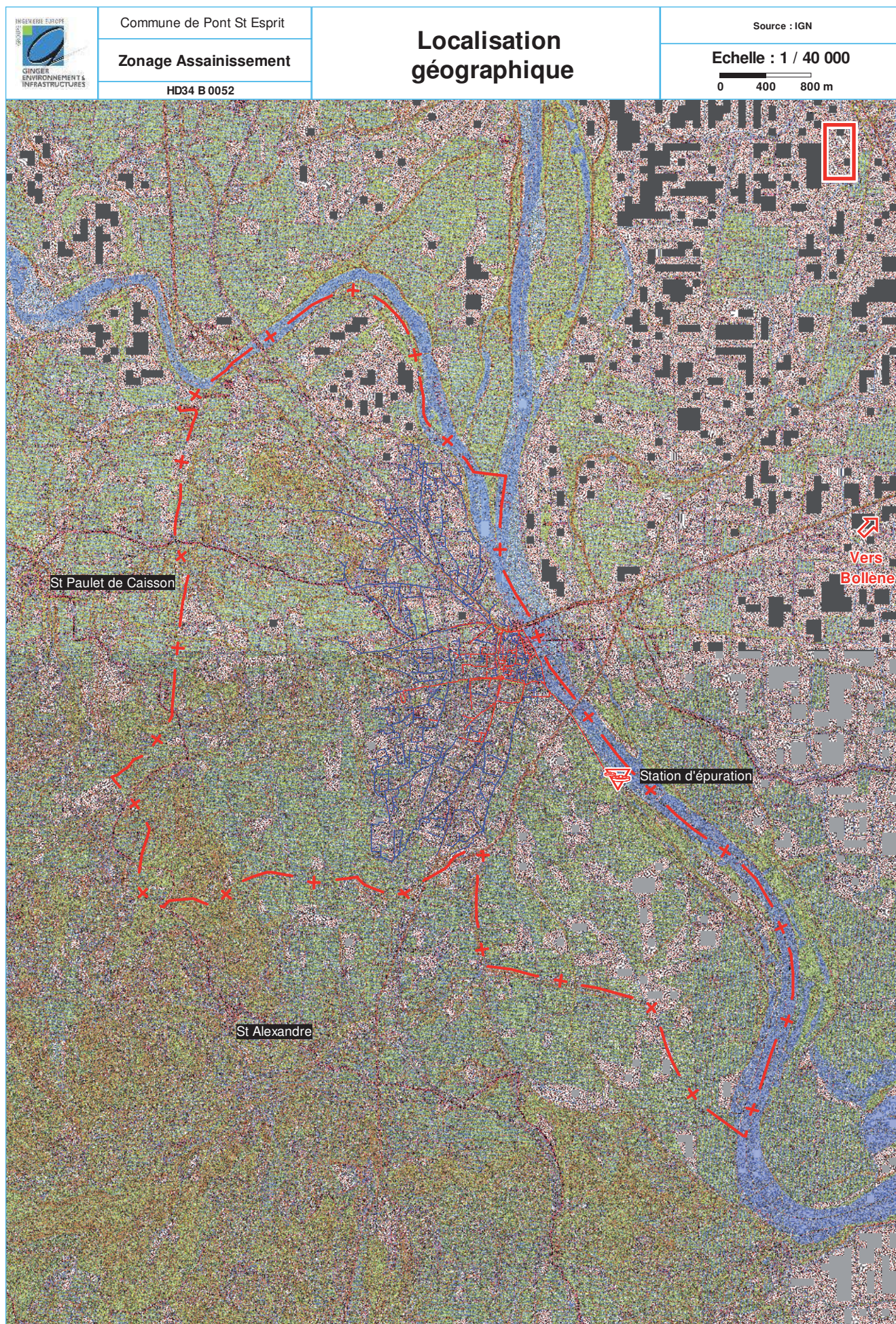
↗ Planche : Situation géographique

La commune de Pont-Saint-Espirit est située à une dizaine de kilomètres au Nord de Bagnols-sur-Cèze et à l'Ouest de Bollène.

La limite communale est définie au Nord par la rivière Ardèche et à l'Est par le Rhône. La confluence de ces deux cours d'eau s'opère en amont du bourg.

Au niveau topographique, la commune appartient à la plaine alluviale de l'Ardèche et du Rhône. Le relief y est donc peu marqué.

Quelques puechs culminent entre 100 et 200 m d'altitude tandis que le bourg est à environ 50 m.



I □□□ Contexte géologique et hydrogéologique □

Source : Carte géologique au 1/50 000ème, n° 913 (Pont-Saint-Esprit) - BRGM

↳ Planche : Carte géologique

La majeure partie du territoire communal repose sur des formations superficielles du quaternaire. On distingue trois zones :

- le secteur Nord, qui est constitué d'alluvions récentes issues de l'Ardèche,
- le secteur Centre, qui est composé principalement de formations résiduelles et colluviales des plateaux, auxquelles se mêlent des îlots de formations calcaires argileux ou gréseux,
- le secteur Sud, qui repose sur des alluvions récentes issues du Rhône.

On notera que le bourg de la commune repose sur les alluvions.

Au niveau hydrogéologique, l'enfouissement et le cheminement des eaux superficielles pluviales se réalisent essentiellement le long de grandes failles avec des résurgences sous alluviales ou aériennes proches du Rhône.

En rive droite du Rhône, à l'exception du Bourg Saint-Andéol, les émergences connues sont modestes, ce qui laisse à penser l'existence d'exutoires sous alluviaux.

Les secteurs en assainissement non collectif pourront donc être diversement influencés par les différents types de sols. Le secteur centre en particulier, où il existe des horizons géologiques de nature à perturber les bonnes conditions de perméabilité d'une installation d'assainissement non collectif (ex : secteur de Mirandole).



Commune de Pont St Esprit

Zonage Assainissement

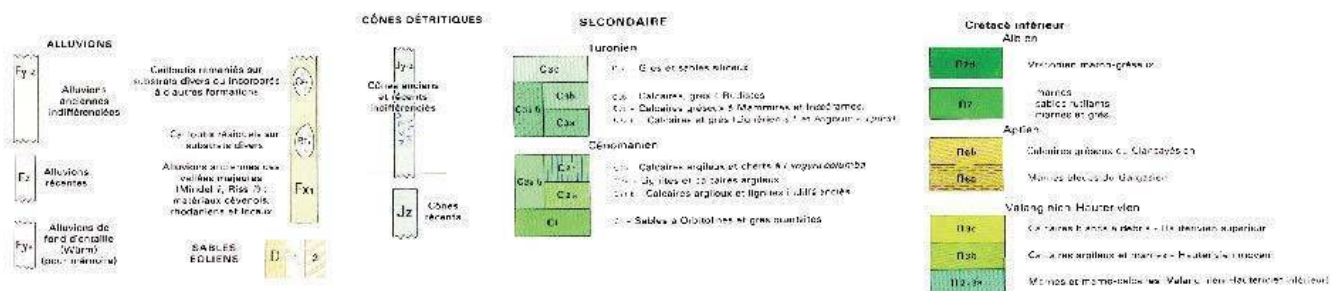
HD34 B 0052

Contexte géologique

Source : BRGM

Echelle : 1 / 40 000

0 400 800 m



I □□□ Réseau hydrographique □

↳ Planche : Réseau hydrographique et bassins versants

I □□□□ Généralités □

Le réseau hydrographique de Pont-Saint-Esprit est essentiellement composé de l'Ardèche et du Rhône, qui confluent en amont du bourg, et représentent respectivement les limites Nord et Est de la commune.

Le Rhône est le milieu récepteur principal du réseau d'assainissement pluvial de Pont Saint-Esprit : En terme de superficie il reçoit 23 % des apports pluviaux du territoire communal avec environ 58 % de l'ensemble des secteurs urbanisés dont le centre-ville. Il reçoit également les effluents traités à la station d'épuration.

L'Ardèche draine 22 % du territoire communal comprenant quelques secteurs urbanisés tels Saint-Pancrace ou les lotissements de Crussol et la Barandonne (18 % des secteurs urbanisés).

Le réseau hydrographique comprend également le rieu Primen qui suit une partie de la limite communale Sud. Il conflue avec l'Arnave avant d'affluer en rive droite du Rhône à l'aval de Pont Saint-Esprit.

Ce ruisseau non pérenne, totalement anthropisé, avec peu d'intérêts pour la flore et la faune, draine 46 % du territoire communal avec notamment le secteur viticole de Masconil au Sud-Ouest de la commune. Il reçoit aussi la branche Sud du réseau d'assainissement pluvial. Cette branche importante collecte les apports pluviaux de la zone industrielle et des quartiers de la Peyraube et la Charasse (22 % des secteurs urbanisés).

Enfin le ruisseau du Moulin, situé sur la commune de Saint-Paulet de Caisson, récupère les eaux de la partie Nord-Ouest du territoire de Pont Saint-Esprit. Ce secteur, essentiellement rural, représente 9 % de la superficie de la commune et 2 % des secteurs urbanisés. La qualité des eaux de ce ruisseau semble mauvaise au vu des observations de terrain faites peu avant l'affluence dans l'Ardèche. Il ne possède pas d'intérêts particuliers pour la faune ou la flore.

I □□□□ L'Ardèche □

■ Généralités □

D'une superficie totale de 2 403 km², le bassin versant de l'Ardèche s'étend de la bordure Cévenole du Massif central à la vallée du Rhône. Il est délimité au Nord-Est par le massif du Mont Gerbier des Joncs au Coiron (800 m d'altitude), par le Mont Lozère (1699 m) et les plateaux calcaires du Bas Vivarais sédimentaires au Sud (300 m). De sa source au Rhône, l'Ardèche parcourt 120 km ; elle reçoit de nombreux affluents, dont le Chassezac, puis conflue avec le Rhône à 40 m d'altitude environ, à Pont Saint-Esprit.

La qualité des eaux de l'Ardèche moyenne et aval, est sous influence directe du soutien d'étiage estival qui atténue l'impact des pollutions émises sur la vallée (nombreux rejets de station d'épuration, assainissement diffus, rejets industriels, piscicultures).

Les apports de la Fontolière, renforcés en aval par le soutien d'étiage du Chassezac, sont propices à une dilution des pollutions.

L'Auzon (influence des rejets de la pisciculture Font-Rome ?) constitue le second point noir du sous-bassin avec des eaux de qualité médiocre. L'ibie dépourvue d'écoulement en étiage n'est pas qualifiée.

■ Usages liés à l'eau □□

Les usages de la ressource superficielle **sont directement attachés aux modalités de gestion des ouvrages hydroélectriques**, et notamment à celles du barrage de Pont-de-Veyrières.

Construit par le Syndicat Départemental d'Équipement de l'Ardèche (SDEA) et géré par EDF, l'ouvrage à buts multiples permet

- le stockage puis la restitution des eaux délivrées par l'usine hydroélectrique de Montpezat à raison de quelques 220 Mm³/an provenant des réserves de la Loire (lacs d'Issarlès, du Gage, de la Palisse) ;
- un soutien d'étiage calé de façon à assurer un objectif de 3,75 m³/s à Vogüe en année normale. Totalement automatisés, les lâchers d'eau sont asservis à un réseau de stations. La modulation du débit est fixée en début de chaque saison, puis adaptée durant l'étiage pour optimiser la gestion de la réserve en fonction de sa disponibilité en fin de saison (réduction possible du débit de soutien pour le prolonger sans épuiser prématurément la réserve) ;
- la desserte sécurisée (quantité, qualité) en AEP des communes du Syndicat des Eaux de la Basse Ardèche à raison de 300 lls ;
- l'irrigation des vergers et terres agricoles de la moyenne vallée et les prélèvements amont depuis le réseau de Pont-de-Veyrières ; estimés par des valeurs forfaitaires mensuelles, les besoins en prélèvements agricoles (450 lls maximum en juillet) intégraient la possibilité d'un doublement de la surface des vergers, soit 1 000 lls (hypothèse maximaliste qui ne fut pas confirmée dans les faits) ;
- la pratique des usages ludiques et récréatifs dont les compétitions de canoë-kayak. Par convention régissant les lâchures mobilisables, l'organisation d'épreuves à caractère sportif est rendue possible sur l'Ardèche en dehors des périodes de soutien d'étiage et sensibles pour la vie piscicole ;
- la reconquête de la qualité d'eau.

Soutenu par l'amélioration des débits d'étiages mais aussi par la diversité des paysages et les richesses patrimoniales naturelles, le tourisme s'exprime par une multiplicité d'activités en lien avec les milieux aquatiques et connexes de la vallée. **La baignade et le canoë-kayak** ont été stimulés par le Contrat de rivière (mise en oeuvre de traitements tertiaires sur les principales stations d'épuration de la vallée : Aubenas Bourdary, Ruoms, Salavas, Vallon. De nouvelles pratiques se déploient de façon parfois anarchique sur les cours amont (canyoning). La baignade et les sports d'eaux vives sont pratiqués sur l'essentiel du cours de l'Ardèche et particulièrement dans les Gorges pour le canoë-kayak ; les Gorges offrent aussi d'autres activités sportives (escalade, spéléologie, randonnée) et culturelles (grottes, gouffres, avens, musées).

Le tourisme **pêche** est aussi une activité économique importante.

En marge des pratiques et activités rivière, le thermalisme (stations de Vals, Neyrac, et Saint-Laurent-les-Bains) touche une clientèle spécifique.

La pointe de fréquentation estivale n'est pas sans poser de problèmes notamment en terme d'impact sur :

- les systèmes d'assainissement des campings,
- les performances des dispositifs collectifs
- ou sur les équilibres d'aménagement du territoire (desserte en eau potable, sécurité, conflits latents...).

Les qualificatifs de "sur fréquentation" ou de tourisme "de masse" sont ainsi souvent avancés pour qualifier l'intensité de la fréquentation en basse et moyenne vallée.

L'ARS contrôle la **qualité sanitaire pour la baignade** sur 16 sites de la rivière Ardèche, 1 site sur l'Ibie et 1 site sur le Lignon.

Le SIVA effectue un suivi de la qualité bactériologique sur une dizaine de points de la rivière Ardèche ; les résultats sont un peu moins bons que sur les sites suivis par l'ARS, notamment à Vogüe. Néanmoins, la qualité sanitaire de la rivière Ardèche est globalement convenable, ce qui atteste d'un très bon pouvoir autoépurateur.

■ Incidence de Pont Saint Esprit

Les principaux exutoires des réseaux de Ponts St Esprit se situent sur le Rhône à l'aval de la confluence avec l'Ardèche. Le fonctionnement des réseaux et de la station d'épuration de la commune a un impact réduit sur le régime hydrologique et la qualité des eaux de l'Ardèche.

I Le Rhône

La commune est implantée en bordure du Rhône, à l'aval de la confluence avec l'Ardèche.

■ Généralités

Le Rhône prend sa source en Suisse, à la Furka, dans le massif du Saint-Gothard, à 2300 m d'altitude. Il traverse le lac Léman puis coule en France et se jette par un delta dans la mer Méditerranée. Son linéaire total représente 812 km de long, dont 281 en Suisse. Son bassin hydrographique s'étend sur environ 98 000 km².

Il présente des risques de pollution accidentelle élevés de par l'existence, le long des berges, d'importants centres industriels.

■ Hydrologie

Le Rhône reçoit les eaux de nombreux affluents dont les principaux sont l'Ain, La Saône, L'Isère, La Drôme, L'Ardèche, La Durance et Le Gard. L'ensemble de ces affluents influencent fortement le régime hydraulique du fleuve.

Ainsi, à partir de Lyon, l'arrivée de la Saône, en plus d'accroître le débit du fleuve, modifie son régime. Ce fleuve de plaine, venu des régions recevant des pluies océaniques, a alors un régime exactement inverse de celui du Rhône arrivant à Lyon (hautes eaux d'automne et d'hiver, maigres d'été). Après le confluent, le Rhône a alors un régime équilibré marqué par un léger maximum à la fin de l'hiver.

Cependant, dans le sillon rhodanien, plusieurs facteurs nouveaux le modifient :

- la chaleur estivale provoque une très forte évaporation qui diminue le débit;
- les affluents venus des Alpes ont tous un régime nival, qui gonfle les eaux de printemps et d'automne.

Aussi, à Beaucaire, le Rhône, dont le débit moyen interannuel est alors de 1710 m³/s, a-t-il un régime inverse de celui observé sur son cours supérieur :

- hautes eaux de printemps (pluies méditerranéennes et fonte des neiges) et d'automne (pluies),
- basses eaux d'été (évaporation) et d'hiver.

En automne, lorsque les pluies méditerranéennes sont abondantes et se combinent avec les pluies océaniques, le Rhône peut connaître des crues considérables (avec notamment un débit de pointe de 13 000 m³/s en décembre 2003).

Au niveau de la station hydrométrique de Beaucaire (code V7200010), première station hydrométrique significative en aval de Pont Saint-Esprit, les données fournies sont les suivantes :

Station	Surface bassin versant (km ²)	Période de référence	Module (m ³ /s)	Qmna5 (m ³ /s)
Rhône à Beaucaire	96 500	1920 – 2003	1 710	670

Station	Q instantané de crue biennale m ³ /s	Q journalier de crue biennale m ³ /s	Q instantané de crue décennale m ³ /s	Q journalier de crue décennale m ³ /s	Q instantané maximal connu (Décembre 2003)
Rhône à Beaucaire	5 800	5 300	8 200	7 500	13 000

A noter que l'on dispose également des données suivantes au niveau de la station d'Avignon située entre Pont Saint-Esprit et Beaucaire :

- Débit instantané de crue décennale : 7 200 m³/s
- Débit instantané de crue centennale : 10 000 m³/s

■ Usages

De par son importance, le Rhône occupe une place centrale dans les diverses activités des populations riveraines. Un des premiers intérêts du fleuve est notamment la production d'électricité. En effet, le Rhône permet de produire, par l'intermédiaire de 18 centrales hydroélectriques construites entre 1948 et 1987, le ¼ de l'énergie hydroélectrique française soit 16 milliards de kilowattheures chaque année. L'énergie hydraulique est la deuxième source d'énergie électrique en France après le nucléaire et permet de produire 15% de la consommation totale. Cette source d'énergie est très intéressante car elle permet de mettre en route très rapidement les moyens de production pour assurer l'équilibre instantané de la consommation d'électricité. Les atouts de cette source d'énergie renouvelable justifient ainsi les nombreux aménagements présents tout au long du Rhône.

Ce fleuve étant également un axe majeur entre l'Europe du Nord et la Méditerranée, il est utilisé depuis très longtemps pour assurer le transport de marchandises. Le Rhône a subi ainsi de nombreux aménagements qui lui permettent aujourd'hui de présenter 300 km de voie navigable pour les gros gabarits entre Lyon et la Mer Méditerranée. Actuellement, l'utilisation du transport fluvial sur le Rhône a tendance à augmenter car il participe à la volonté de développer des moyens de transport alternatifs au transport routier. Le Rhône a par exemple permis le transit de 3.7 millions de tonnes de marchandises en 2001.

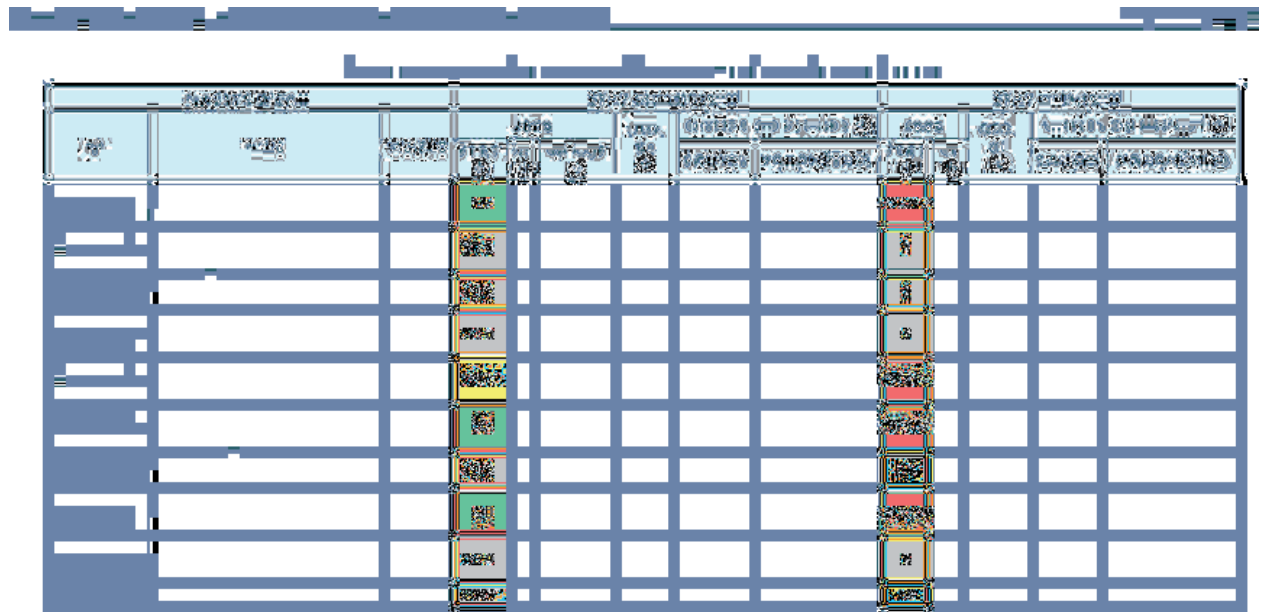
Il constitue également une ressource en eau très importante. Sa nappe alluviale est notamment très utilisée pour l'adduction en eau potable. Il constitue également une ressource primordiale pour l'irrigation des nombreuses cultures céréalières, maraîchères et fruitières présentes dans la vallée. Ainsi, il assure chaque année l'irrigation de 35 000 hectares de vergers et de champs.

Le fleuve est également utilisé pour de nombreux loisirs et activités nautiques. Il présente notamment près de 310 km ouvert à la navigation de plaisance et à des croisières. Il est également très utilisé pour des activités sportives comme le canoë, le ski nautique et l'aviron.

Enfin, la pêche est également une activité très pratiquée sur le Rhône en raison de la diversité des espèces rencontrées, mais également par les nombreux sites accessibles aux pêcheurs.

Notons que la baignade est interdite sur le fleuve.

■ Qualité des eaux superficielles



La masse d'eau du Rhône au niveau de Pont St Esprit correspond au "Vieux Rhône de Donzère".

La fiche de synthèse correspondante fait état :

- d'une masse d'eau naturelle,
- d'un bon état écologique (niveau de confiance 1),
- d'un mauvais état chimique (niveau de confiance 3), avec un objectif d'atteinte d'un "bon état" en 2021.

De manière plus générale, les problèmes prioritaires au titre de la période 2010 – 2015 sur le Rhône aval :

- présence de substances dangereuses (hors pesticides),
- dégradation morphologique,
- altération de la continuité biologique,
- déséquilibre quantitatif (gestion hydraulique des ouvrages).

Incidence sur l'assainissement de Pont St Esprit

Le système d'assainissement de Pont St Esprit et en particulier la station d'épuration actuelle qui opère son rejet dans le Rhône, se doivent de respecter les normes de rejets après épuration et limiter au maximum les déversements par temps de pluie; pour participer à l'objectif du bon état chimique des eaux du Rhône à l'horizon 2021.

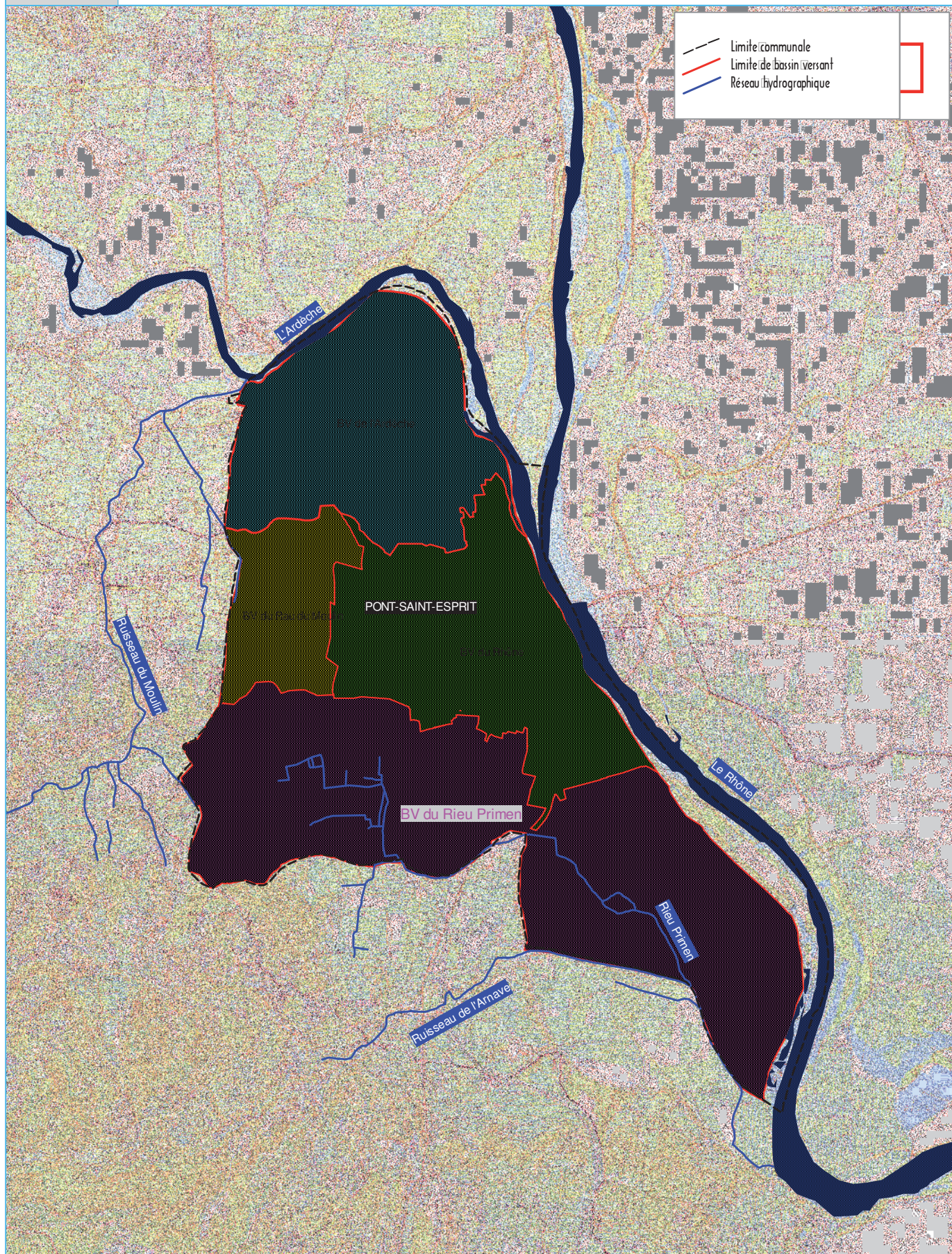
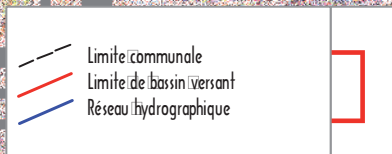


Dossier HD34 B 0052

Réseau hydrographique et partage des eaux sur la commune

Echelle : 1 / 30 000

Source : fonds de carte IGN



■ Engagements Européens et Internationaux

Natura 2000 Directive habitat Site d'intérêt communautaire			
Nom	Code	surface	Texte réglementaire
Le Rhône aval	FR9301590	7160 ha	-
Natura 2000 Directive oiseaux, Zone de protection spéciale			
Nom	Code	surface	Texte réglementaire
Marais de l'île vieille et alentours	FR9312006	1463 ha	arrêté ministériel du 3/03/2006
Natura 2000 Directive habitat zone spéciale de conservation			
Nom	Code	surface	Texte réglementaire
Basse Ardèche Urgonienne	FR8201654	-	-

■ Captages d'eau potable

Le territoire communal est sensiblement couvert par des périmètres de protection de captages.

Ainsi au nord du bourg :

- le PPR (périmètre de protection rapproché) du captage de la Barandonne impacte notablement le territoire de Pont St esprit. Les préconisations de l'hydrogéologue agréé à l'intérieur de ce périmètre sont :

- * l'interdiction des puits perdus,
- * les rejets d'eaux usées directement dans le milieu naturel,
- * les épandages de substances destinés à la fertilisation des sols,
- * les constructions superficielles individuelles disséminées devront, dans tous les cas, soit être reliés à un système collectif ou autonome de traitements des eaux usées.

Par ailleurs, au sud du bourg :

- le PPR du captage de la Chapelle couvre une large partie du sud de la commune.
Les préconisations de l'hydrogéologue agréé sont :

- * l'interdiction des puits perdus,
- * les rejets d'eaux usées directement dans le milieu naturel,
- * les épandages de substances destinés à la fertilisation des sols,
- * les constructions superficielles individuelles disséminées devront, dans tous les cas, soit être reliés à un système collectif ou autonome de traitements des eaux usées.

- le PPE (périmètre de protection éloigné) du Puits des Plans interagit légèrement avec le territoire communal. L'hydrogéologue agréé préconise :

- * "Un effort particulier devra être fait en particulier en matière d'assainissement, de rejets de toute nature à éviter, de stockages ou d'épandages de produits polluants à limiter car pouvant à tout moment être véhiculés ou lessivés par les eaux superficielles".

■ Incidences

Dans les zones naturelles spécifiques (ZNIEFF, ZICO...) les éventuels travaux liés aux réseaux d'assainissement de la commune ne devront pas entraîner de déséquilibre écologique.

Dans les zones de protection des captages, les installations d'assainissement autonome devront être conformes à la réglementation et en aucun cas constitués un rejet direct dans le milieu naturel ou dans un puits perdu.



Commune de Pont St Esprit

Zonage Assainissement

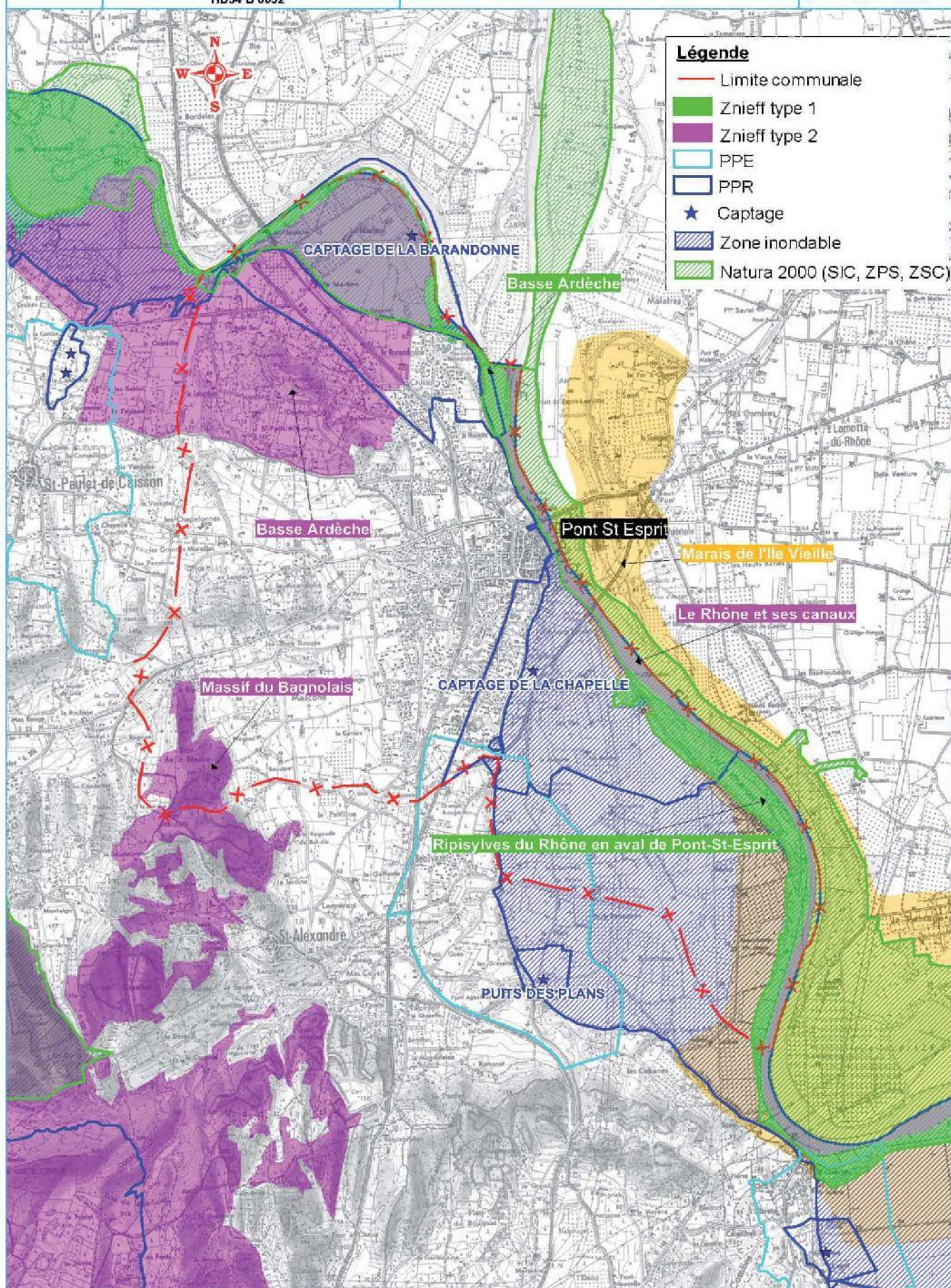
HD34 B 0052

Carte du patrimoine naturel

Fond :
IGN

Echelle : 1 / 40 000

0 400 800 m



III Contexte climatique

I Pluviométrie

Le climat est typiquement méditerranéen avec des étés chauds et secs succédant aux hivers humides et relativement doux. Les intersaisons sont marquées par des pluies dont les plus abondantes se situent en général au début de l'automne.

Il arrive qu'en quelques jours, dans le courant des mois de septembre et d'octobre, la quantité d'eau recueillie atteigne le tiers de la chute annuelle.

En été, les précipitations sont orageuses, mais courtes et très localisées.

En moyenne, la hauteur d'eau recueillie annuellement varie autour de 810 mm (moyenne de 1980 à 2004).

Les moyennes pluviométriques mensuelles et annuelles sont données par la station météorologique de Pont-Saint-Espirit.

IV Inondabilité

↳ *Planche : Carte du patrimoine naturel*

La commune de Pont-Saint-Espirit, située à la confluence de l'Ardèche et du Rhône, se trouve fortement concernée par des problèmes d'inondation. Environ 35 % de son territoire est classé en zone inondable du Rhône ou de l'Ardèche.

La carte suivante présente la limite des zones inondables du PSS Rhône (Plan des surfaces submersibles), issues de l'Atlas des zones inondables du Gard.

Deux zones inondables distinctes ressortent de cette cartographie :

- au Nord, en rive droite de l'Ardèche, à l'amont immédiat de la confluence avec le Rhône,
- toute la partie Sud-Est de la commune délimitée par le chemin des Sources.

Concernant le premier secteur au Nord, il ne présente pas d'enjeux particuliers avec une occupation des sols agricole composée de champs et de vergers. Ce secteur est totalement inhabité.

En période de crue, le niveau d'eau de l'Ardèche ne semble pas avoir d'impact majeur sur le fonctionnement des réseaux pluviaux des lotissements voisins.

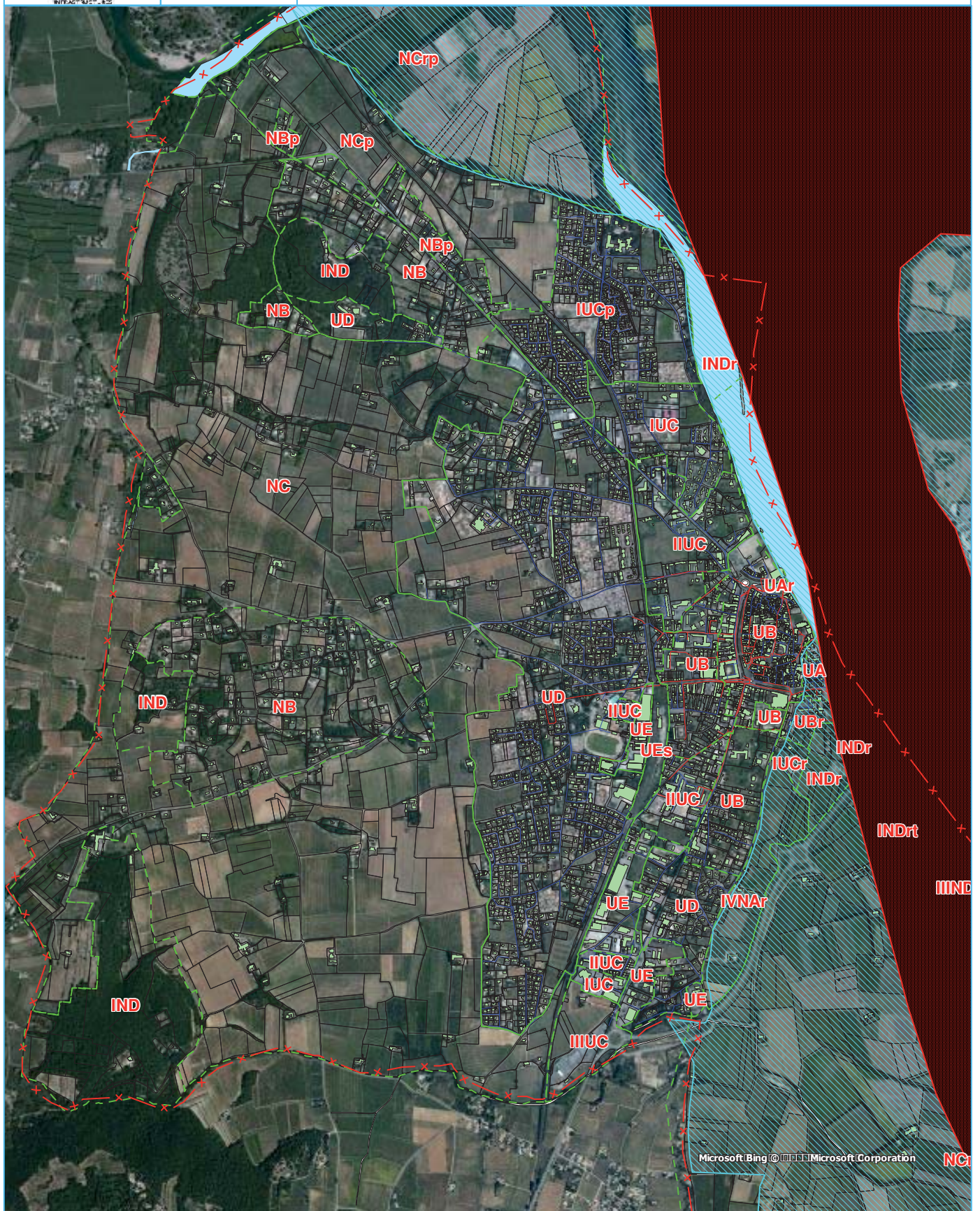
Au Sud-Est de la commune, la majeure partie de la zone inondable présente une occupation de type agricole sans enjeux particuliers à l'exception de quelques mas.

Cependant la zone inondable comprend aussi toute la partie Sud-Est du vieux centre-bourg entourant la place du Port. Cette zone habitée est protégée des crues du Rhône par des digues mais la fermeture des exutoires du réseau pluvial en période de crue génère des débordements du réseau sur la chaussée pouvant atteindre 65 cm (source : enquêtes de terrain).

Le fonctionnement du poste de crue ne suffit pas pour éviter ces débordements.

Un des objectifs prioritaires du schéma directeur d'assainissement pluvial a été d'améliorer cette situation.

A noter la présence de la station d'épuration en zone inondable, en secteur A du PSS Rhône dit "Grand débit". Dans la mesure du possible, techniquement et financièrement, le futur ouvrage d'épuration devra être sorti de la zone d'influence des cours d'eau présents sur Pont St Esprit.



 Réseau d'assainissement existant



Limites du POS



Zone inondable
zone B du PPS Rhône : complémentaire



Zone inondable
zone A du PPS Rhône : grand débit

V Urbanisme et démographie

↳ Planche : Urbanisme et assainissement

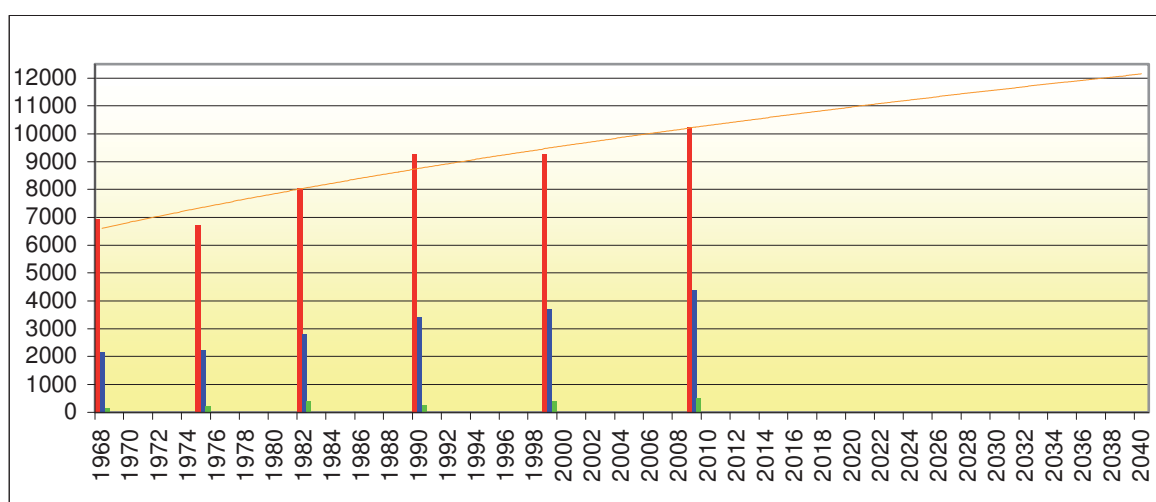
V Répartition des populations

La structure de l'habitat de Pont St Esprit, peut être sectorisée en trois catégories :

- un vieux bourg, en bordure du Rhône, constitué d'un habitat très dense, avec des logements de type rez-de-chaussée + un ou deux étages,
- une couronne périphérique autour du vieux bourg, avec une densité "moyenne", qui regroupe tantôt des zones pavillonnaires, tantôt des immeubles de moyenne hauteur et des industries,
- et une troisième zone de campagne située à l'Ouest, avec un habitat dispersé de type pavillonnaire (en assainissement non collectif).

V Evolution depuis

Année	1968	1974	1982	1990	1998	2008	2012	2018
Résidences principales	2153	2220	2801	3423	3704	4386		
Population permanente	6951	6709	8067	9277	9265	10233	10587	
Résidences secondaires	61	67	88	125	97	122		
Logements vacants	154	210	395	236	417	509		
Densité de population	3.2	3.0	2.9	2.7	2.5	2.3		
Taux d'évolution annuel de la population permanente	-0.5		2.7	1.8	0.0	1.0	1.2	



* données recensement INSEE - ** 2012 : donnée communale

La commune de Pont St Esprit a connu une forte croissance entre 1975 et 1990, la population passant de 6 709 à 9 277 habitants, soit une progression moyenne de 2,2 % par an.

De 1990 à 1999, la population permanente s'est stabilisée à environ 9 250 habitants, malgré une augmentation du nombre de logements permanents (+281). Cette augmentation met en évidence une évolution du mode de vie avec la création de nombreux lotissements sur Pont-Saint-Esprit et une baisse du taux d'occupation moyen des habitations (2,5 habitants par logement principal).

Depuis 1999, on observe une légère progression de la population permanente et la poursuite de la diminution du taux moyen d'occupation (3.2 hab/log en 1968 à 2.3 hab/log en 2009).

V □□□ Estimation des populations futures □

■ Projection selon les courbes de tendance de 1968 à 2009 :

Cette estimation aboutit à une population de :

- 11 000 habitants permanents à l'horizon 2020,
- 11 600 habitants permanents à l'horizon 2030,
- 12 200 habitants permanents à l'horizon 2040.

■ Volonté municipale :

La commune a lancé la révision de son document d'urbanisme (POS) au travers de l'élaboration d'un PLU. Les premières orientations de cette étude démarrée en 2012, envisagent une croissance de 1600 habitants permanents durant les quinze prochaines années, soit 12 000 personnes à l'horizon 2025.

■ Croissance moyenne du département

En considérant une croissance moyenne de 1 % par an, la population peut être estimée à :

- 11 700 personnes à l'horizon 2020,
- 12 600 personnes à l'horizon 2030,
- 13 900 personnes à l'horizon 2040.

■ Capacité du document d'urbanisme

La commune de Pont St esprit est en cours de finalisation de son PLU. Le nouveau document d'urbanisme prévoit une densification des secteurs déjà urbanisés par comblement des zones non bâties. Trois zones (1 AU1, 1 AU2 et 1 AU3) offrent un potentiel d'expansion au centre et vers l'ouest.

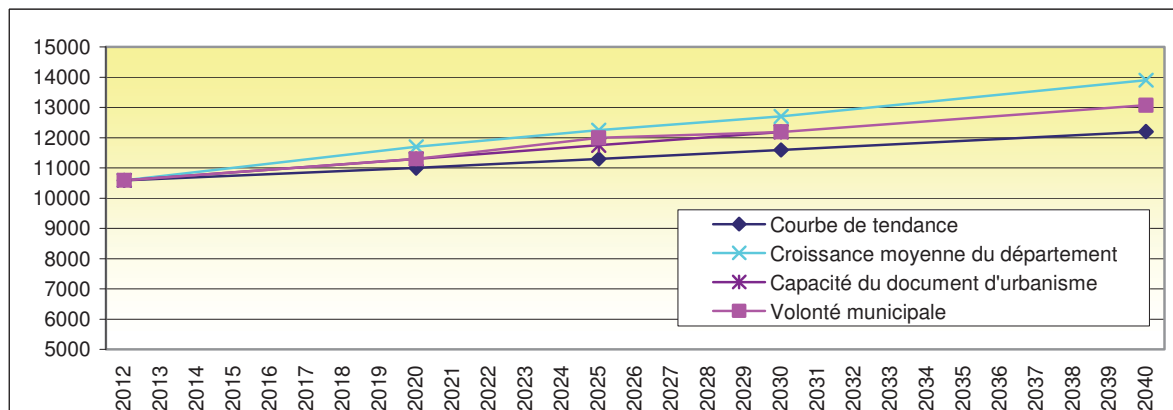
Le cumul aboutit à un potentiel d'environ 700 nouvelles habitations, soit une population de l'ordre de 1600 personnes.

Cet accroissement porterait la population à environ 12 190 habitants (10587 + 1600).

Zones de développement Dénomination au PLU	Type d'habitat	Surface disponible	Potentiel de nouvelles habitations	Estimation de la population (2.3 pers./log
Mirandole UP	habitat individuel - faible densité parcellaire moyen 2000 m ²	85 180 m ²	36	83
1 AU 3	Zone d'extension à densité réduite parcellaire moyen 500 m ²	65 400 m ²	111	256
1 AU 2	Zone d'extension à densité réduite parcellaire moyen 500 m ²	74 600 m ²	127	292
UD	Zone d'extension à densité réduite parcellaire moyen 500 m ²	69 500 m ²	118	272
1AU 3	Zone d'extension à densité réduite parcellaire moyen 500 m ²	63 100 m ²	107	247
UC	Zone d'extension à haute densité parcellaire moyen 350 m ²	44 600 m ²	108	249
1 AU 1	habitat individuel et collectif - Zone d'extension à haute densité parcellaire moyen 350 m ²	37 800 m ²	92	211
UE	zone d'activité	39 500 m ²	-	-
TOTAL			700	1610

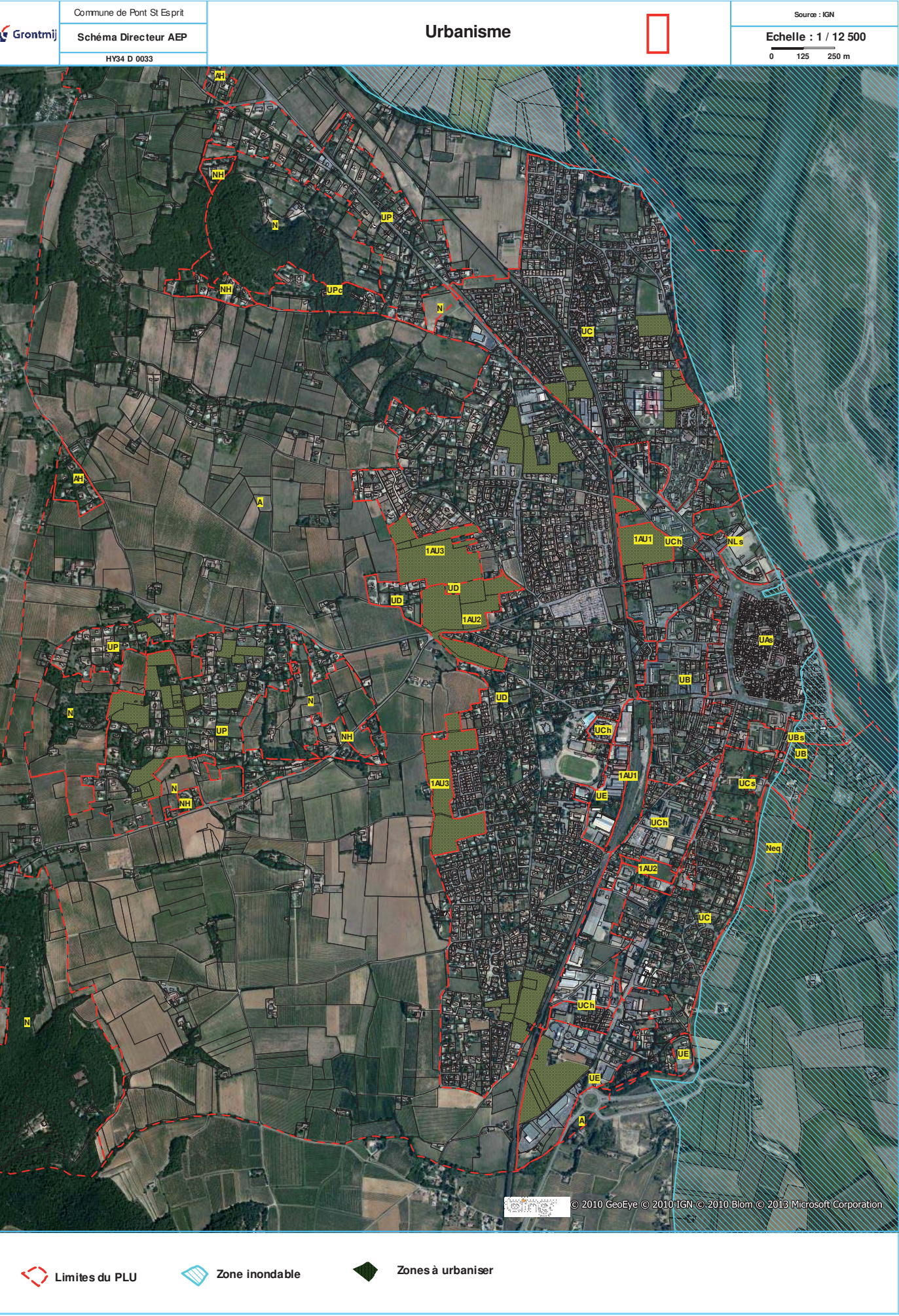
■ Synthèse

Projection	Population permanente				
	2012	2020	2025	2030	2040
Courbe de tendance	10587	11000	11300	11600	12200
Volonté municipale		11298	12000	12187	13076
Croissance moyenne du département		11700	12250	12700	13900
Capacité du document d'urbanisme		11299	11745	12190	



D'après les éléments précédents; la population permanente peut être estimée à :

- **11 300 personnes à l'horizon 2020,**
- **12 000 personnes à l'horizon 2025**
- **12 190 personnes à l'horizon 2030,**
- **13 100 à 13 900 personnes à l'horizon 2040.**



V □□ Capacité d'accueil touristique □

La capacité d'accueil touristique de Pont-Saint-Esprit est caractérisée par des résidences secondaires en faible proportion par rapport à l'habitat permanent, 4 hôtels, et une trentaine de gîtes.

	Capacité d'accueil	Population estimée
Résidences secondaires	122	365
Hôtel Le Mas de l'Olivier	28 chambres - nc	145
Hôtel de la Bourse	15 chambres - 20 lits	
Hôtel du Commerce	14 chambres - 14 lits	
L'Auberge Provençale	15 chambres - 22 lits	
Camping de Beauchamp	fermé	-
Gîtes	30 gîtes	150
TOTAL		660

VI □ Données caractéristiques d'eau potable et d'assainissement □

Chiffres clés	2004-05	2011	Evolution
• Volume total prélevé	/	796 110 m³/an	
• Volume total mis en distribution	816 493 m³/an	796 110 m³/an	-2%
• Volume consommé total	638 214 m³/an	663 017 m³/an	
• Volume total facturé	598 266 m³/an	623 400 m³/an	4%
• Nombre d'abonnés d'eau potable privés	4463	5043	13%
• Nombre d'abonnés d'eau potable communaux	111	111	
• Volume total facturé aux assujettis assainissement	476 690 m³/an	nc	
• Nombre d'abonnés à l'assainissement privés	4055	4511	11%
• Nombre d'abonnés à l'assainissement communaux	64	64	

VII □ Activités industrielles ou assimilées □

La commune de Pont St Esprit accueille de nombreuses entreprises susceptibles d'avoir un impact sur le réseau et la station d'épuration. Lors du diagnostic du réseau réalisé de 2005 à 2007, un inventaire exhaustif des structures existantes et de leurs impacts potentiels a été réalisé.

Ainsi, on peut retenir l'existence de :

- 1 cave coopérative fruitière
- 1 hôpital, et 1 maison de retraite
- 6 stations services et centre auto,
- 2 huileries
- 4 hôtels restaurants
- 9 écoles, collèges
- 2 sociétés de transport

Le tableau suivant synthétise l'impact de ces structures sur le système d'assainissement communal :

Activité	Structures	Alimentation en eau		Raccordement au réseau communal		Type du réjet sur le réseau des eaux usées	Impact sur le système d'assainissement communal
		réseau public	forage	EU	EP		
Cave coopérative vinicole (vinification)	SCA les Vignerons	fermée					
Cave coopérative fruitière (conditionnement)	SCA les Vergers ensoleillés	douche et sanitaires	process	Oui douche et sanitaires	Oui eaux des bacs de calibrage	effluent domestique	Aucun impact
Cave coopérative fruitière (stockage)	OVOSUD	fermée					
Huilerie (fabrication et embouteillage)	Emile Noël	broyage des graines et lavage des sols 500 m³/an	-	Oui eaux de process et de lavage des sols après passage sur un bac à graisse	Oui	Eaux huileuses	Aucun impact - volume inférieur à 1.5 m³/j
Huilerie (vente)	STS	sanitaire	-	Oui sanitaire	-	effluent domestique	Aucun impact
Transport (vin)	Boudon	sanitaire et lavage des véhicules 685 m³/an	-	Oui sanitaire	-	effluent domestique	Aucun impact
Transport (voyageur et scolaires)	Car Auran	sanitaire et lavage des bus 603 m³/an	-	Oui sanitaire + eaux de lavage après passage sur un bac à graisse	-	effluent domestique + eaux de lavage	Impact très réduit - volume inférieur à 2 m³/j
Maison de retraite	Notre Dame de la Blache	Oui - 3500 à 4500 m³/an	non utilisé	Non	-	-	-
Hôpital	Hôpital (capacité 205 lits)	Oui dont balnéothérapie	-	Oui	Oui	effluent domestique + eaux de la balnéothérapie (rejet semestriel) + rejet blanchisserie	Apport d'eaux claires important lors du renouvellement des eaux de la balnéothérapie >>> Convention à établir
Stations service / centre auto	6	Oui sanitaires	-	5 structures	Oui dont 5 avec séparateurs d'hydrocarbures	effluent domestique	Aucun impact
Hôtels restaurant	5	Oui	-	5 structures	-	effluent domestique	Aucun impact
Restaurants	7	Oui	-	4 structures	-	effluent domestique	Aucun impact
Ecoles et collèges environ 2000 élèv.	7	Oui	-	7 structures	-	effluent domestique	Aucun impact

I Infrastructures d'assainissement collectif

En 2012, le taux de raccordement au réseau d'assainissement collectif est voisin de 90%. Il traduit le caractère aggloméré de l'habitat autour du centre ville de Pont St Esprit, ainsi que la part non négligeable d'habitations assainies de manière autonome.

En effet sur l'ensemble du territoire de Pont St Esprit, en l'absence de SPANC et de recensement communal, on évalue à environ 579 le nombre d'habitations en assainissement non collectif. Celles-ci sont principalement localisées sur le secteur ouest de la commune (Mirandole, St Pancrace et habitat dispersé) et dans une moindre mesure au sud.

Le Bourg et ses alentours sont assainis de façon collective par un système d'assainissement se composant :

- d'un réseau séparatif à l'extérieur du vieux bourg qui se prolonge par un réseau unitaire sur la couronne et dans le centre de Pont St Esprit,
- d'un réseau de transfert nord / sud du centre ville vers la station d'épuration sur environ 800 ml.
- d'une station d'épuration.

La gestion des ouvrages est déléguée par affermage à la société VEOLIA.

I Le réseau d'assainissement

■ Linéaire de réseau

La structure du réseau d'assainissement n'est pas uniforme sur l'ensemble de la commune de Pont St Esprit. Ainsi les nouveaux quartiers résidentiels dans la zone périphérique sont desservis par un réseau de type séparatif tandis que le centre-ville est majoritairement équipé d'un réseau unitaire strict.

Schématiquement, le réseau est organisé en "demi-étoile" avec le vieux bourg unitaire pour centre, encerclé par un réseau d'ovoïdes desquels partent les principales artères unitaires vers les directions Nord, Ouest et Sud. En périphérie ces conduites unitaires sont remplacées par des réseaux de type séparatif mais elles récupèrent simultanément les effluents des collecteurs d'eaux usées et pluviales.

Le repérage exhaustif du réseau fait état de **48 km de réseau pluvial strict** dont 20 km de fossés, 48 km de réseau eaux usées et 11 km de réseau unitaire.

■ Ouvrages particuliers équipant le réseau

Le repérage du réseau d'assainissement de la commune fait état de :

- 9 postes de refoulement dont le poste de crue de la place du Port.

- 33 rejets pluviaux ou unitaires au milieu naturel avec la présence pour certains d'eaux usées (déversoirs d'orage),
- 18 déversoirs d'orage dont le fonctionnement et la surveillance devront être améliorés pour être conformes avec la réglementation,
- Aucun bassin de rétention communal mais 11 bassins de compensation à l'imperméabilisation dans les nouveaux lotissements. La mairie a à charge de s'assurer auprès des lotisseurs de la mise en conformité de ces ouvrages conformément aux prescriptions définies dans les dossiers Loi sur l'eau.

■ Fonctionnement des réseaux par temps sec

Le réseau d'assainissement communal est géré en affermage par la Compagnie Générale des Eaux (VEOLIA) selon un contrat de délégation de service public valable jusqu'en 2015.

L'inspection de tous les déversoirs d'orage a permis de visualiser leur fonctionnement en période de temps sec et de ne constater aucun dysfonctionnement.

Cependant le retour d'expérience de la gestion du réseau transmis par la CGE révèle un problème récurrent au niveau du déversoir d'orage n°11 situé au croisement de l'avenue Gaston Doumergue et du boulevard Gambetta : l'orifice de la conduite aval de l'ouvrage s'obstrue fréquemment et les effluents se déversent par temps sec dans la conduite pluviale.

Ce problème oblige le fermier à effectuer un curage semestriel de l'ouvrage dans un contexte difficile (circulation importante, réseau profond sans échelle).

La conduite de délestage se jette ensuite dans le Rhône au niveau de la place du Port, 400 m en aval. Or le bassin versant amont de ce déversoir est très important en terme de population. Il s'agit donc d'un point de rejet direct dans le Rhône

Le territoire communal comporte des sources plus ou moins connues dont certaines sont drainées par le réseau d'assainissement et constituent une part non négligeable d'eaux parasites permanentes. Il est à noter que la source des pompiers (la plus importante) a été déconnectée du réseau d'assainissement durant l'été 2012.

■ Fonctionnement des réseaux par temps de pluie

Afin de décrire le fonctionnement du réseau par temps de pluie, la ville de Pont Saint-Esprit peut être découpée en 12 secteurs pluviaux :

- trois secteurs au Nord de la commune, correspondant aux quartiers résidentiels de Saint-Pancrace, Bellefont, Crussol et Barandonne, sont drainés par des réseaux séparatif qui se rejettent dans l'Ardèche ;
- deux secteurs au Sud de la commune, correspondant à la zone industrielle de la Peyraude et aux quartiers résidentiels de Saint-Joseph, Saint-André de la Cornue et la Chapelle, sont drainés par des réseaux séparatif qui se rejettent dans le rieu Primen ;
- sept secteurs au centre de la commune qui englobent tout le centre-ville, les quartiers résidentiels de Montplaisir, de Parrans de Saint-Michel, Saint-Joseph Nord, la Mourguette, du Saut du Levreau et les terrains agricoles de la Bousquette et la Mirandolle surplombant la ville. Les secteurs périphériques sont assainis par des

réseaux séparatifs qui convergent vers le centre-ville pour se rejeter dans d'importants collecteurs unitaires entourant le centre-bourg et équipés de nombreux déversoirs d'orage. Les débits conservés sont dirigés vers la station d'épuration tandis que les eaux délestées sont rejetées dans le Rhône via deux exutoires pluviaux situés sous la place et la rampe du Port.

Ce sont ces secteurs au centre de la commune qui présentent le plus de dysfonctionnements, principalement dus à une insuffisance des collecteurs unitaires entourant le vieux bourg. Cette insuffisance des collecteurs unitaires est survenue suite à l'imperméabilisation des terrains surplombant le vieux bourg avec l'urbanisation des secteurs de Montplaisir, de Parrans de Saint-Michel... sans mise en place simultanée de bassins de compensation ou de recalibrage de réseaux.

Les insuffisances du réseau se traduisent par des débordements sur chaussée (avenue Kennedy, avenue Gaston Doumergue, rue de l'Elysée...) qui ruissellent vers le point bas de la ville que constitue la place du Port.

La capacité d'évacuation insuffisante de la place du Port, malgré la présence d'un poste de crue, génère alors une zone de submersion plus ou moins importante selon le niveau du Rhône.

Quatre exutoires sont susceptibles de générer des rejets d'eaux usées au milieu récepteurs lors de pluies.



II La station d'épuration

II.1.1 Ouvrages existants

La station de type boues activées en aération prolongée a été mise en service en 1974 (soit 38 ans) et construite par la société PLANCHET. Sa capacité de traitement était définie pour 10 000 Equivalents Habitants (EqH) :

- charge hydraulique nominale : 1500 m³/jsoit 10 000 EqH
(sur la base de 150 l/j/EqH)
- charge polluante nominale : 540 Kg DBO₅/jsoit 10 000 EqH
(sur la base de 54 g DBO₅/j/EqH)

Après vérification du dimensionnement de la station d'épuration, et actualisation selon les ratios par équivalent / habitant en vigueur actuellement, sa capacité réelle s'établit à :

- Q max : 129 m³/h
- **Q journalier : 1536 m³/j**, soit 7 680 EH (200 l/j/EH)
- **552 Kg DBO₅/j, soit 9200 EH** (60 g DBO₅/j/EH)

La station d'épuration est composée des ouvrages suivants :

- canal dessableur / dégrilleur
- bassin d'aération
- clarificateur

Les boues sont stockées dans un silo à boues et déshydratées sur des lits de séchage. Depuis l'été 2012, une déshydratation des boues par centrifugeuse mobile est réalisée mensuellement par l'exploitant (Veolia).

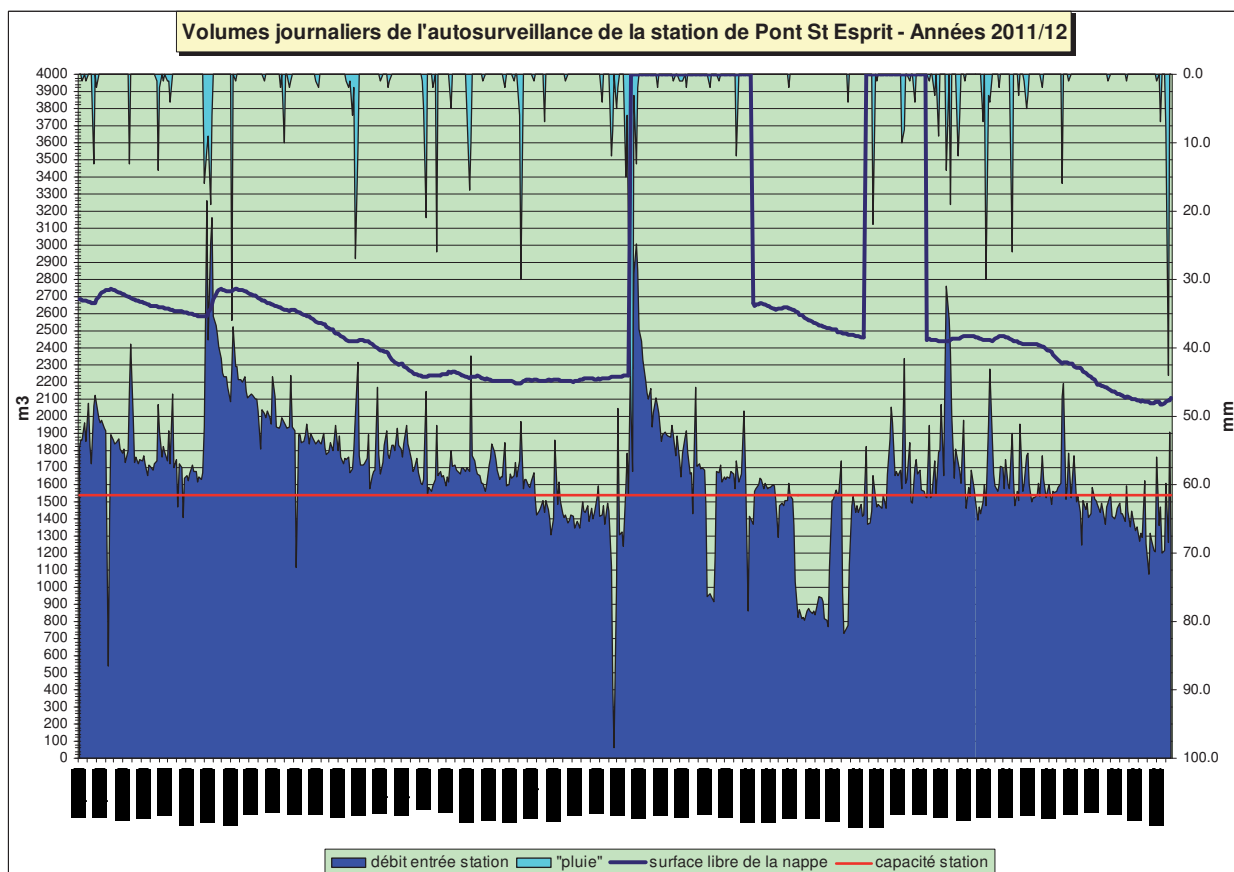
II.1.2 Charges reçues et résiduelles

II.1.2.1 Charges hydrauliques

L'analyse de la charge hydraulique reçue par la station d'épuration de Pont St Esprit met en évidence :

■ la relation d'interdépendance directe entre le niveau de la nappe et le flux arrivant à la station. Les graphiques ci-après illustrent ce phénomène. Cette interdépendance est un témoin significatif du mauvais état des réseaux.

Il est à noter que lors d'années pluvieuses, la nappe restant haute, la station d'épuration peut être saturée hydrauliquement pendant plusieurs mois.

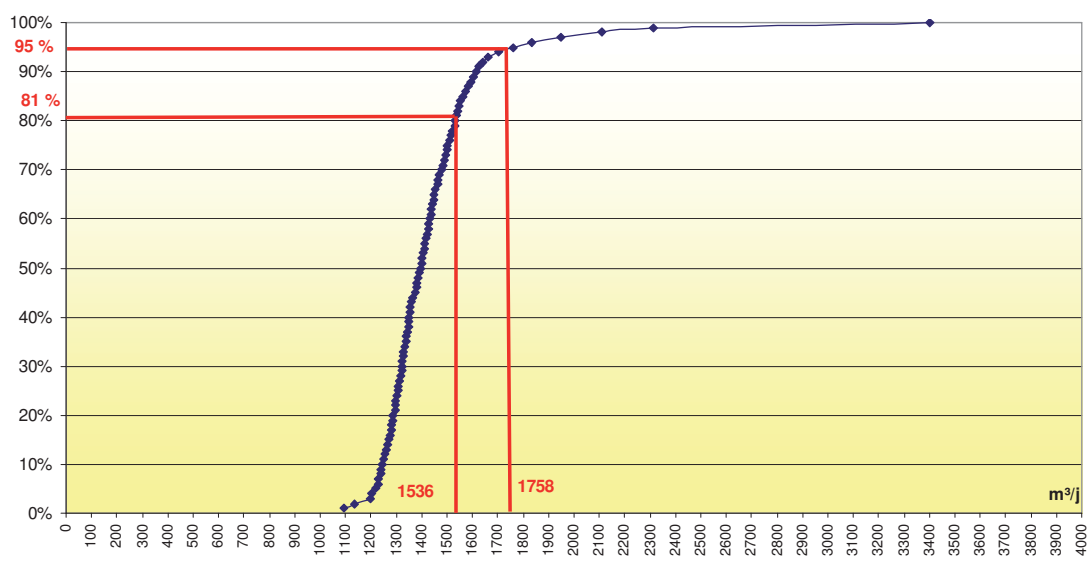


■ L'état de saturation de l'ouvrage. Le tableau et les graphiques ci-dessous illustrent de manière chiffrée ce constat. Ainsi :

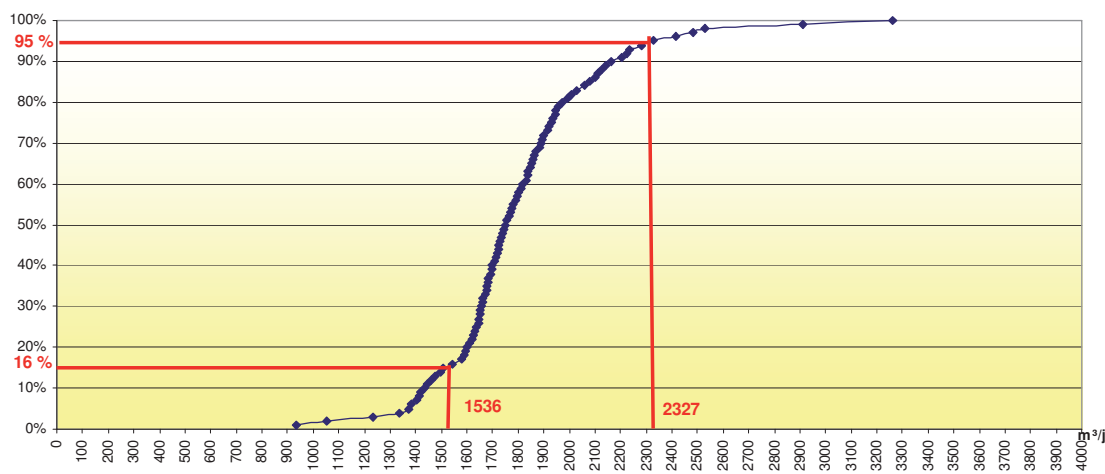
- En 2003, seul 28% du flux hydraulique était compatible avec capacité de la station d'épuration,
- en 2005, 81% du flux hydraulique était compatible avec capacité de la station d'épuration,
- en 2011, seul 16% du flux hydraulique était compatible avec la capacité de la station.

Années	Charges hydrauliques	
	$\leq 1536 \text{ m}^3/\text{j}$ (capacité hydraulique de la station)	Centiles 95
2003	28%	3033 m^3/j
2004	28%	2580 m^3/j
2005	81%	1758 m^3/j
....
2011	16%	2327 m^3/j
janvier à août 2012	49%	1966 m^3/j

Année 2005 - débits en entrée de station



Année 2011 - débits en entrée de station



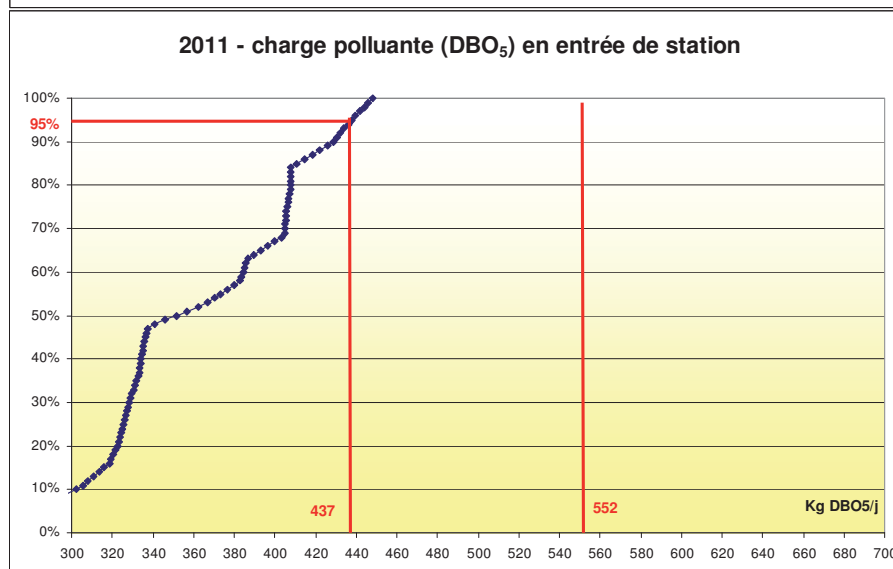
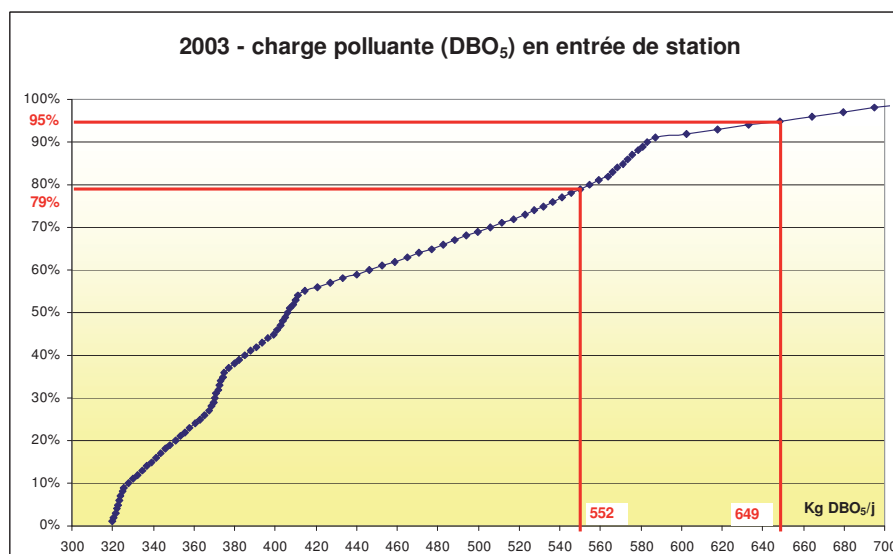
Cet historique montre là encore que le flux reçu par la station n'est pas en liaison avec l'évolution du nombre d'abonnés sur la commune mais avec l'état de la nappe, qui est elle-même en relation directe avec la pluviométrie.

L'analyse du centile 95, montre quant à elle, que de 2003 à 08/2012, la capacité de la station en terme de charge hydraulique est dépassée. Elle ne possède donc aucune capacité résiduelle.

II Charges polluantes

L'analyse des charges polluantes reçues en entrée de la station d'épuration de 2003 à 2012 met en évidence les points suivants :

Années	Charges polluantes	
	≤ 552 Kg DBO ₅ /j (capacité nominale de la station)	centile 95
2003	79%	649
2004	94%	561
2005	87%	562
....
2011	100%	437
janvier à août 2012	100%	490



■ La charge polluante reçue en entrée de station a **diminuée de 2003 à 2011** alors que le nombre d'abonnés a augmenté. En effet en 2003, 79 % de la charge polluante reçue était en adéquation avec la capacité de traitement, alors qu'en 2011, 100% de la charge reçue était compatible voire nettement inférieure à la capacité de traitement.

II Evaluation de la production de boues

Le tableau ci-dessous présente les volumes de boues évacuées sur la station d'épuration et les populations équivalentes : (Données d'auto surveillance)

	2001	2002	2003	2004	2005	...	2011	2012
Boues évacuées (TMS)	92.00	57.50	72.10	53.60	86.39	...	81.6	53.5
Population équivalente (hypothèse de 45 g/j/hab)	5 601	3 501	4 390	3 263	5 260	...	4 968	3 257
Population moyenne sur l'année					9 100	...		9500





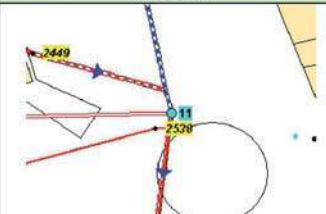
Il apparaît clairement que les volumes évacués sur les années 2011 et 2012 ne sont pas à la hauteur de ce qu'ils devraient être par rapport à la population présente (équivalent de boues : 3257 personnes, contre 9500 personnes estimées raccordées à la station. Cette différence est le témoin d'un déficit de la filière de valorisation des boues ou de départs vers le milieu naturel avant traitement.

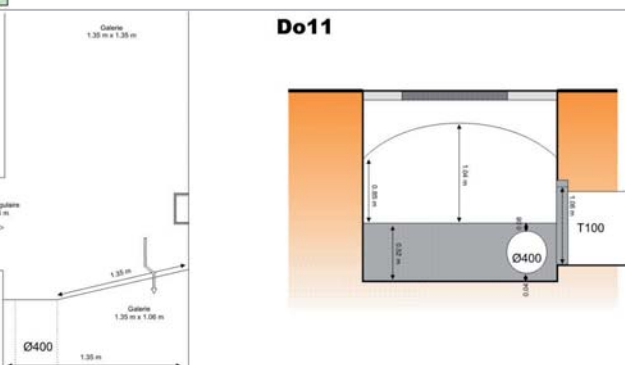
Rappel

Lors du diagnostic de réseau réalisé de 2005 à 2007, il était déjà mis en avant des problèmes générant des rejets d'eaux usées par temps sec par les déversoirs d'orage.

On peut rappeler que le retour d'expérience de la gestion du réseau transmis par la CGE (VEOLIA) révèle un problème récurrent au niveau du déversoir d'orage n°11 situé au croisement de l'avenue Gaston Doumergue et du boulevard Gambetta : l'orifice de la conduite aval de l'ouvrage s'obstrue fréquemment et les effluents se déversent par temps sec dans la conduite pluviale.

Ce problème oblige le fermier à effectuer un curage semestriel de l'ouvrage dans un contexte difficile (circulation importante, réseau profond sans échelle).

 SIEE : Parc 2000, 198 Rue Yves Montand, 34184 Montpellier cedex 4 Tel : 04.67.40.90.00 Email : siee@siee.fr		 SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT FICHE OUVRAGE DE DÉLÉSTAGE COMMUNE DE PONT-SAINT-ESPRIT		DO N° 11 (HE 05 04 056)	
CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE ET DE SES ÉQUIPEMENTS					
		TYPE D'OUVRAGE : Déversoir d'orage			
		COTE NGF : NR m			
		PROFONDEUR RADIER/TN : 3,450 m			
		LONGUEUR DE CRÊTE : NR mm			
		PROFONDEUR DE CRÊTE AMONT/TN : NR mm			
		PROFONDEUR DE CRÊTE AVANT/TN : NR mm			
		PENTE CRÊTE : NR 0/00			
		PENTE RADIER : NR 0/00			
		NOMBRE DE CRÊTES : NR			
		DESTINATION DÉLÉSTAGE : Réseau Pluvial			
		DÉBIT CRITIQUE AVANT DÉVERSEMENT : NR l/s			
		DÉBITS EAU CLAIRES PARASITE(QECP) : NR l/s			
POPULATION RACCORDEE : Non défini					
EQUIPEMENT D'AUTOSURVEILLANCE : <input type="checkbox"/>					
CARACTÉRISTIQUES DES CANALISATIONS					
COLLECTEUR	GÉOMÉTRIE	NATURE	FE/TN	FE/NGF	OBSERV
1: Arrivée I	T1000	béton	3,45 m	NR m	
2: Arrivée II.1	1350X1350	Bati pierre	3,45 m	NR m	
6: Exutoire II.2	1300X1060	Bati pierre	2,95 m	NR m	
8: Exutoire I	Ø400	PVC	3,45 m	NR m	
OBSERVATIONS SUR L'OUVRAGE Pas d'observation					
PHOTO EXTERIEURE 		LOCALISATION 			
OBSERVATIONS SUR L'ÉTAT DES INSTALLATIONS ET LEUR FONCTIONNEMENT Pas de commentaire					



■ Il n'est pas permis de définir une éventuelle charge polluante résiduelle sur la station d'épuration du fait des pertes flagrantes d'effluent sur le réseau.

II Conclusion

Vu la saturation hydraulique quasi permanente de la station, liée à l'interdépendance avec la nappe du Rhône, témoin du mauvais état des réseaux, il ne peut être considéré de capacité hydraulique résiduelle.

Concernant la charge polluante, si les chiffres de 2011 et 2012 ne permettent pas de d'apporter d'éléments précis, chiffrés et fiables, il peut être retenu qu'en 2003, la capacité de la station était d'ores et déjà dépassée 21% du temps (par temps sec). La population n'ayant fait que progresser, il peut être considéré que si tout le flux polluant arrivait à la station celle-ci serait saturée de manière plus importante encore.

Par conséquent, au vu des éléments présentés, il faut considérer que la station n'est plus à même de supporter de nouveaux raccordements. Un travail important de fiabilisation du réseau doit être entrepris pour établir par la suite une évaluation fiable de la station en matière de charge polluante.

Les travaux de déconnexion de la source des pompiers dont le débit peut s'élever jusqu'à 3 l/s (260 m³/j) n'auront une influence positive qu'en période hivernale, en diminuant l'état de saturation hydraulique de la station mais vraisemblablement pas de manière à procurer de la capacité résiduelle à l'ouvrage.

III – Infrastructures d'assainissement non collectif

La commune de Pont St Esprit dispose d'un SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) depuis le 1/1/2013 après adhésion au SABRE. Le recensement exhaustif étant en cours sur la commune de Pont St Esprit, le nombre d'habitations en assainissement non collectif n'est pas connu.

Il est à noter qu'il existe des forages privés, également non recensés.

Au vu des données suivantes, le nombre d'habitations en assainissement non collectif est estimé à :

- Nombre total d'habitations (INSEE 2009) = 5017
- Nombre d'abonnés à l'eau potable (RAD 2011) = 5154
- Nombre d'abonnés à l'assainissement collectif (RAD 2011) = 4575

Nb abonnés AEP – Nb abonnés EU = estimation de **579 habitations en assainissement non collectif**.

Une enquête par questionnaire réalisée en 2006, lors du schéma directeur d'assainissement, a permis de prédiagnostiquer un échantillon des installations existantes.

Ainsi 363 questionnaires ont été envoyés, avec un taux de retour de 51%, soit 185 questionnaires.

Par ailleurs, 50 visites d'installations ont été réalisées durant l'été 2012 (24 auprès de propriétaires ayant retourné le questionnaire et 26 sur des habitations n'ayant pas répondu).

I ☐ ☐ ☐ Critères de jugement des priorités des « points noirs » ☐

Lors de la visite des installations, il est établi la nature, l'état des ouvrages, leur fonctionnement et leur dimensionnement.

L'objectif de la visite est d'établir le degré de conformité des installations. Pour cela, l'Agence de l'eau a développé une grille d'évaluation dans le cadre des enquêtes des dispositifs d'assainissement non collectif existants.

Cette grille permet de cibler les "points noirs" d'une commune en se basant sur des critères de fonctionnement du dispositif d'assainissement non collectif et des critères d'impact sanitaire.

Ainsi, la prise en compte de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est nécessaire pour définir le niveau de priorité de réhabilitation.

A l'issue du diagnostic, les installations sont classées en trois catégories :

- installation « point noir » générant une pollution et/ou un problème de salubrité,
- installation non conforme à la réglementation en vigueur lors de sa réalisation mais ne présentant pas un des critères mentionnés ci-dessus,
- installation conforme à la réglementation en vigueur lors de sa réalisation.

III □□□ Rappel réglementaire □

Un rappel de la réglementation en vigueur et des termes techniques est présenté en annexe.
Rappel : Une filière d'assainissement autonome est constituée par un ensemble de dispositifs qui réalisent l'épuration des eaux usées en plusieurs étapes : le prétraitement (fosse toutes eaux), le traitement (épandage), l'évacuation des effluents (infiltration dans le sol).

III □□□ Résultats des enquêtes □

👉 Planche : Synthèse des enquêtes sur les installations d'assainissement non collectif

III □□□□ Caractéristiques de l'habitat □

La très grande majorité des habitations sont des résidences principales (95.7%). Les habitations en assainissement non collectif sont majoritairement habitées par 2 à 3 personnes (59%).

III □□□□ Dispositifs d'assainissement □

■ Le prétraitement

Dans la quasi-totalité des cas, le prétraitement des effluents (fosse septique ou toutes eaux) est assuré, seule 1 habitation n'en dispose pas. Près de 40% des installations sont composées de fosses septiques. Ces dispositifs sont généralement anciens et vétustes.

Il est à noter que certaines habitations disposent de plusieurs fosses (septiques ou toutes eaux).

■ Le traitement et l'évacuation

Quand elle assurée, l'épuration des eaux se fait généralement par l'intermédiaire de tranchées d'infiltration (80%). Notons que 4% des habitations ne disposent pas de traitement.

Par ailleurs, 19% des habitations disposent de puisards. Ces ouvrages ne constituent pas un traitement, lorsqu'ils sont présents en plus de drains d'infiltrations, ils révèlent généralement un colmatage des drains amonts. Les puisards sont à proscrire.

■ Entretien des installations

Les $\frac{3}{4}$ des propriétaires déclarent réaliser une vidange régulière de leurs fosses.

COMMUNE DE PONT SAINT ESPRIT

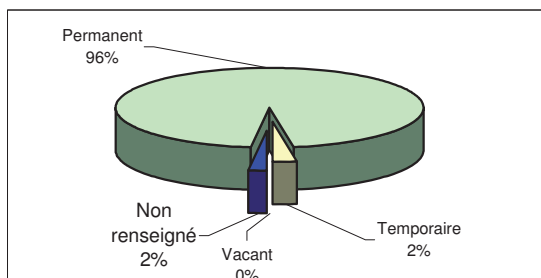
SYNTHESE DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME EXISTANT

Date d'envoi des questionnaires : 15/11/2006
 Nombre de retours : 185
 Nombre de visites sur retours questionnaires : 24
 Nombre de visites hors retours questionnaires : 26

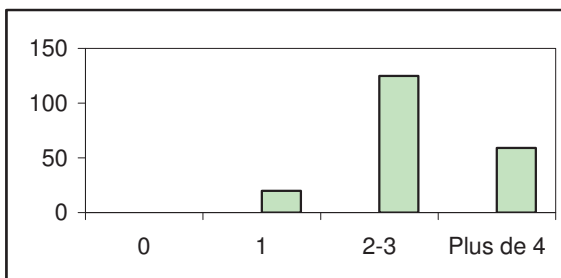
Nombre d'envois 363
 Taux de réponse 51%

Structure de l'habitat

Type d'habitat	Nombre	%
Non renseigné	4	1.9
Permanent	202	95.7
Temporaire	5	2.4
Vacant	0	0.0



Classe d'occupant	Nombre	%
Non renseigné	7	3.3
0	0	0.0
1	20	9.5
2-3	125	59.2
Plus de 4	59	28.0



Equipements

Bac dégraisseur	Nombre	%
Non	47	22.3
Oui	87	41.2
Non renseigné	77	36.5

Préfiltre décolloïdeur	Nombre	%
Non	67	31.8
Oui	67	31.8
Non renseigné	77	36.5

Prétraitement	Nombre	%
Non renseigné	4	1.9
Fosse septique	84.0	39.8
Fosse toutes eaux	132	62.6
Fosse étanche	2	0.9
Micro-station	0	0.0
Aucun	1	0.5

Traitement	Nombre	%
Non renseigné	29	13.7
Drains	169	80.1
Plateau absorbant	5	2.4
Tertre d'infiltration	0	0.0
FSVND *	0	0.0
FSVD *	0	0.0
Aucun	8	3.8

* certaines habitations disposent de plusieurs ouvrages

* certaines habitations disposent de plusieurs ouvrages

Evacuation des eaux usées	Nombre	%
Non renseigné	7	3.3
Infiltration sous-sol	177	83.9
Puits d'infiltration	40	19.0
Rejet en surface	3	1.4

* certaines habitations disposent de plusieurs évacuations

* FSVND : Filtre à sable vertical non drainé

* FSVD : Filtre à sable vertical drainé

Fonctionnement

Accès prétraitement	Nombre	%
Oui	170	80.6
Non	25	11.8
Non renseigné	16	7.6

Vidange prétraitement	Nombre	%
Oui	162	76.8
Non	34	16.1
Non renseigné	15	7.1

I Méthodologie

I Méthodologie de définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Tous les sols ne sont pas aptes à supporter un épandage souterrain. Un ou plusieurs facteurs limitants peuvent empêcher au sol de jouer son double rôle d'infiltration et d'épuration.

La réalisation d'un assainissement autonome doit prendre en compte l'ensemble des données caractérisant le site naturel. Les critères essentiels permettant cette caractérisation sont les suivants :

- ⇒ **le sol** : texture, structure, porosité, conductivité hydraulique, paramètres globalement quantifiés par la vitesse de percolation de l'eau dans le sol (perméabilité en mm/h) ;
- ⇒ **l'eau** : profondeur d'une nappe pérenne, remontée temporaire de la nappe en hiver, présence d'une nappe perchée temporaire, caractères pouvant être mesurés par l'observation des venues d'eau et des traces d'hydromorphie en sondages et des mesures piézométriques dans les puits situés à proximité du secteur étudié ;
- ⇒ **la roche** : profondeur de la roche altérée ou non ;
- ⇒ **la pente** : pente du sol naturel en surface.

Les sondages de reconnaissance réalisés à la tarière manuelle et les fosses pédologiques creusées au tractopelle permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche. Les tests de percolation à niveau constant (méthode Porchet) permettent la mesure de la conductivité hydraulique verticale du sol.

La classification des sols proposée page suivante consiste en une analyse multicritère des quatre paramètres précédemment évoqués. Les valeurs clefs permettant l'analyse sont récapitulées ci-dessous :

Paramètres	Favorable	Moyennement favorable	Défavorable
Sol (Vitesse de percolation)	30 mm/h < K < 500 mm/h	15 mm/h < K < 30 mm/h	K < 15 mm/h ou K > 500 mm/h
Eau (profondeur minimale de la remontée de la nappe)	P > 1.5 m	0.8 m < P < 1.5 m	P < 0.8 m
Roche (profondeur du substratum)	P > 2 m	1.1 m < P < 2 m	P < 1.1 m
Pente	0 à 2%	2 à 10%	supérieur à 10%

I □□ **Méthodologie d'établissement des solutions d'assainissement** □

A partir des éléments fournis par l'enquête sur l'assainissement non collectif, l'étude des sols et les diagnostics des dispositifs d'assainissement existants, nous avons défini des prescriptions techniques générales d'assainissement.

Les solutions d'assainissement collectif sont définies en intégrant les problèmes de servitude (éviter de placer les collecteurs sur le terrain privé), les contraintes topographiques et la délimitation des zones urbanisables.

Parallèlement à cette démarche technique, nous avons étudié le niveau d'urbanisation des zones concernées, les contraintes environnementales et les projets de la commune.

Un travail préalable avec les élus, validé sur le terrain, a permis d'élaborer un pré zonage comportant :

- des zones où les modalités d'assainissement sont définies soit par des projets, soit par des critères rédhitoires ou pertinents,
- des zones de comparaison technico-économique de solutions.

Toutes les zones de comparaison technico-économique font l'objet de plusieurs fiches comprenant :

- un descriptif des solutions,
- un estimatif des coûts d'investissement et de fonctionnement de chaque solution,
- une synthèse financière.

Nous avons réalisé et appliqué systématiquement pour chaque type de solution :

- **une analyse de l'habitat et de l'urbanisme**

Nous avons déterminé le nombre d'habitations existantes et la capacité d'accueil en logements, en fonction du type d'urbanisation défini dans le périmètre d'étude d'assainissement. Une analyse de l'habitat existant a également été réalisée pour définir les contraintes et les facteurs limitants selon le type de solution proposée ;

- **des principes guidant l'élaboration technique des solutions**

L'étude des solutions de l'assainissement collectif s'est attachée à respecter les possibilités de passage de collecteur en termes de pente et de voirie disponible, tout en essayant d'être le plus structurant possible.

L'étude des solutions d'assainissement non collectif a défini, à partir de l'aptitude des sols et des contraintes liées à l'habitat, les filières les plus adaptées.

Deux analyses ont été réalisées pour la comparaison des solutions :

■ **analyse technique :**

Nous avons effectué une synthèse des contraintes et des avantages de chaque solution, sur les plans faisabilité, fiabilité et environnement (importance des rejets au regard de la vulnérabilité du milieu récepteur).

■ **analyse économique :**

Pour l'assainissement collectif, un bordereau de prix simplifié a été établi. Une première approche des coûts d'investissement permet d'obtenir un estimatif.

Pour l'assainissement non collectif, la réhabilitation de filière a été différenciée du projet. En effet, la réhabilitation est plus coûteuse, elle demande souvent des modifications de site importantes.

Le chiffrage est cependant basé sur un coût moyen pour chaque filière, sachant que la fourchette varie de 4 000 € à 9 500 € hors taxes (toutes filières confondues).

Une plus-value de type forfaitaire a été incluse pour les réhabilitations et les projets. Elle correspond :

- soit à l'obligation d'aménager un exutoire pour une filière drainée (fossé), ou de réaliser une filière surdimensionnée sans rejet,
- soit à l'obligation d'implanter la filière en surélévation (achat d'une pompe),
- soit à l'obligation d'acheter de la surface supplémentaire pour pouvoir implanter une filière adaptée.

Suite à ces deux analyses, une comparaison technico-financière des différentes solutions étudiées est réalisée. Le choix s'établit alors sur cette comparaison multicritères.

II □ **Etude d'aptitude des sols** □

II □□ **Inventaire des zones d'étude de l'aptitude des sols** □

Deux zones d'étude ont été identifiées, en concertation avec les différents partenaires du Schéma directeur d'assainissement, comme devant faire l'objet d'études d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.

Pour cela :

- 13 sondages au tractopelle,
- 40 sondages à la tarière manuelle,
- 53 tests de percolation,

ont été effectués sur les zones d'étude.

La localisation des sondages au tractopelle a été établie en concertation avec la mairie. Ils ont été réalisés après obtention des autorisations d'intervention auprès des propriétaires concernés.

Les tests de perméabilité sont réalisés à niveau constant ou à charge variable lorsque le substratum ne le permettait pas.

Les zones d'étude et la répartition des investigations menées sont présentées ci-après :

Zone concernée	Caractéristiques de la zone	Surface (ha)	Nombre de sondages		Nombre de tests de perméabilité
			au tractopelle	à la tarière	
Quartier Saint Pancrace	• Zone d'habitation	41.9	4	21	25
Quartier La Mirandole	• Zone d'habitation	72.5	9	19	28
TOTAL		114.4	13	40	53

II Résultats relatifs à la pédologie

La majorité des sondages montre une épaisseur de sol assez élevée.

De manière plus générale les sols observés sur les zones d'étude se décomposent comme suit :

On distingue 3 types de sols sur ces zones :

- Des zones caractérisées par un sol sablo – limoneux sur une couche d'environ 1 m ce qui engendre une bonne perméabilité.
- A plus petite échelle des sols argilo – limoneux où la perméabilité est quasi nulle.
- Enfin des sols sableux où la perméabilité y est très élevée.

Le sol ne présente pas de trace d'hydromorphie.

II Résultats relatifs à la perméabilité

Les horizons testés sont ceux susceptibles de recevoir les effluents à traiter.

Les sols favorables à l'assainissement non collectif doivent présenter une perméabilité comprise entre 15 et 500 mm/h.

Suivant les secteurs et en relation avec la pédologie des sols, les valeurs de perméabilité mesurées oscillent de 2 à plus de 500 mm/h. On constate ainsi des perméabilités extrêmement variées représentatives des sols en place.

II Classe d'aptitude

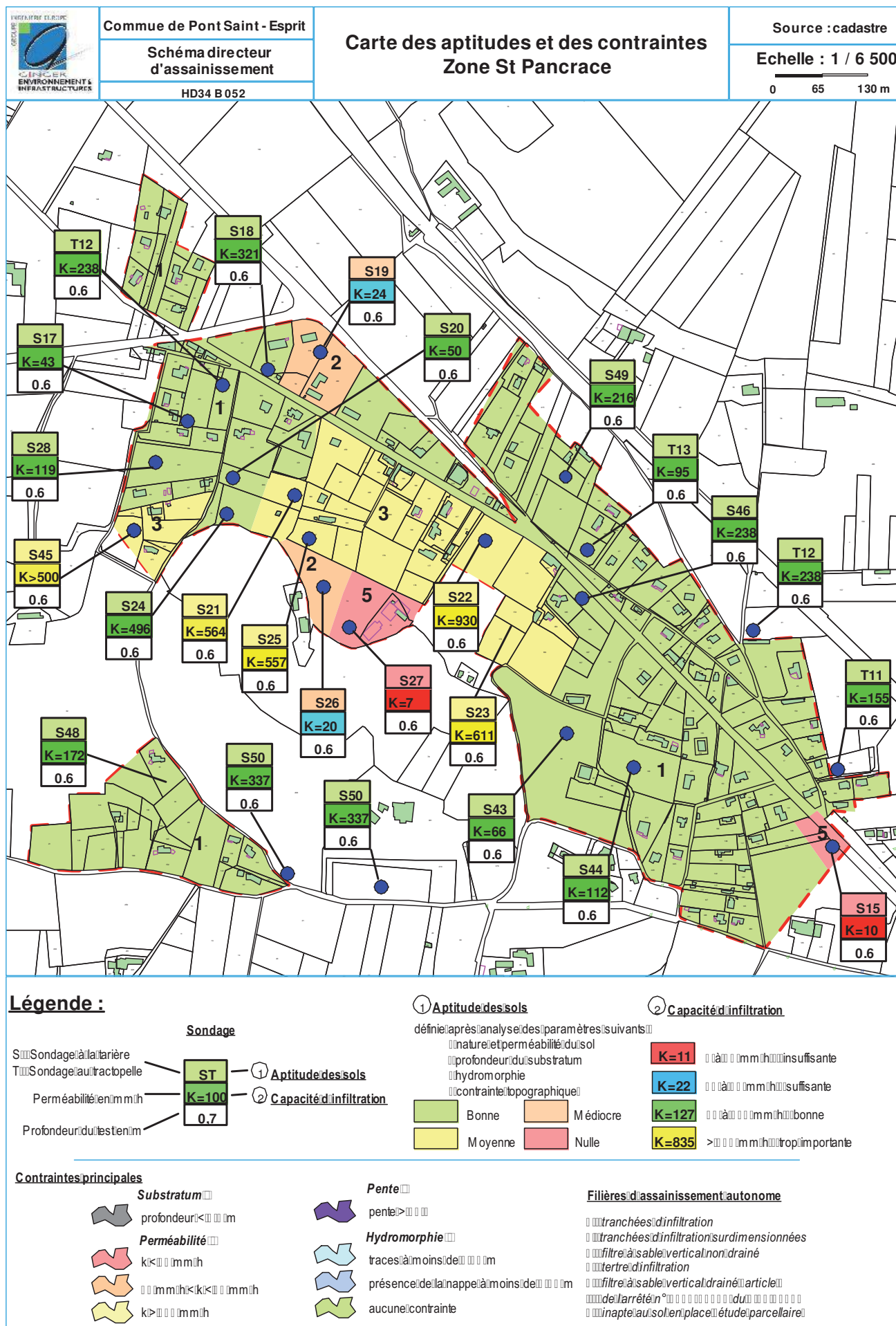
Le tableau ci-dessous reprend secteur par secteur, les conclusions des études d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.

Zones concernées	Paramètres limitant	Aptitude au géo-assainissement dans le sol in situ	Filières préconisées
Quartier Saint Pancrace	Perméabilité	DE BONNE A NULLE	- Filtre à sable vertical non drainé
Quartier La Mirandole			- Tranchées d'infiltration - Lit d'épandage - Filtre à sable vertical drainé

► La réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif est dépendante des contraintes d'urbanisme (localisation des limites de propriétés, forme, taille et occupation de la parcelle). Si ces règles d'urbanisme sont respectées, les différentes contraintes ci-dessus doivent alors être prises en compte pour choisir la filière d'assainissement adaptée.

► Les études de sol réalisées sur la commune de Pont Saint-Esprit ont permis de déterminer, a priori, quel type d'assainissement non collectif doit être mis en œuvre dans les zones des quartiers de La Mirandole et de Saint Pancrace. Les résultats détaillés de l'aptitude des sols sont présentés dans le tableau et les pièces cartographiques ci-après.

Secteurs	La Mirandole et Saint Pancrace
Analyses des contraintes	
Nature du sol	Majorité sablo - limoneuse
Perméabilité du sol	Très faible à très forte
Hydromorphie (m)	> 1,5 m
Profondeur de la nappe (m)	> 1,5 m
Profondeur de la roche (m)	> 2.5 m
Pente	0-2%
Synthèse des contraintes	
Aptitude des sols	BONNE A NULLE
Paramètre(s) Limitant(s)	Perméabilité et profondeur du substratum
Conclusion	
Filière d'assainissement préconisée	Filtre à sable vertical non drainé / Lit d'épandage / Tranchées d'infiltration / Filtre à sable vertical drainé



Source : cadastre

Echelle : 1 / 4 500



Sondage à la tarière
 Sondage au tractopelle
 Perméabilité en mm/h
 Profondeur du test en m

ST	① Aptitudes sols
K=100	② Capacité d'infiltrat
0.7	

dénie après l'analyse des paramètres suivants	
□ nature et perméabilité du sol	□ Médicre
□ profondeur du substratum	□ Moyenne
□ hydromorphie	□ Nulle
□ contrainte topographique	
□ Bonne	

K=11	à à à à à m h i n s u f f i s a n t e
K=22	à à à à à m h i n s u f f i s a n t e
K=127	à à à à à m h i n b o n n e
K=835	> à à à à à m h i n t r o p i n p o r t a n t e

Substratum  profondeur ≤ 100 mm

Perméabilité  $k \leq 10^{-10}$ m/s

 $10^{-10} < k \leq 10^{-9}$ m/s

 $k > 10^{-9}$ m/s

Fente ☐ pente > ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Hydromorphie ☐ traces à moins de présence de la n aucune contrainte

☐ tranchées d'infiltration
☐ tranchées d'infiltration surdimensionnées
☐ filtre à sable vertical non drainé
☐ terre d'infiltration
☐ filtre à sable vertical drainé article 1
☐ du décret n°
☐ du décret n°
☐ inapte au sol en place étude parcellaire

II □□□□ Type de dispositif d'assainissement proposé □

L'analyse croisée précédemment étudiée (profondeur, perméabilité, pente et hydromorphie des sols) permet de définir l'aptitude du sol en place et de proposer une filière adaptée.

Les techniques d'assainissement non collectif proposées sont les suivantes :

■ Prétraitement □

Un prétraitement des effluents est nécessaire avant tout procédé de géoassainissement.

Il sera constitué par une fosse toutes eaux dont le fonctionnement anaérobie permet une rétention des matières décantables ou flottante et une liquéfaction des boues retenues.

La mise en place d'un tel dispositif s'effectuera en accord avec les prescriptions techniques édictées dans le DTU 64-1.

■ Filière de traitement □

Sur les secteurs étudiés, d'après la classe d'aptitude des sols retenue, plusieurs filières de traitement de type Tranchées d'infiltration, Lit d'épandage, Filtre à sable vertical non drainé ou encore , pour les perméabilité nulle, un tertre d'infiltration.

Ces différents types de filière font l'objet d'un détail incluant leur dimensionnement dans les fiches annexées, et leur localisation est précisée sur la carte des filières et des contraintes d'assainissement non collectif ci-avant.

III □ Scénarios d'assainissement □□

Les secteurs, urbanisés ou à urbaniser, non desservis par le réseau d'assainissement existant, ont fait l'objet de comparaisons technico-économiques entre les différentes modalités envisageables (non collectif, collectif, mixte).

Zone		St Pancrace	Mirandole
Assainissement actuel		Assainissement non collectif	Assainissement non collectif
Type de zone (POS actuel)		NB et NBp	NB
Surface disponible pour l'urbanisation		8.05 ha	31.1 ha
Surface parcellaire moyenne observée sur la zone		2000 m ²	2000 m ²
Habitations	existantes	160	160
	potentielles	36	140
	total	196	300
Flux polluant généré par la zone (hypothèse de 2.3 pers. Par habitation)		27 kg DBO ₅ /j	41.4 kg DBO ₅ /j
Pourcentage d'urbanisation		82%	53%
Contraintes spécifiques		perméabilité localement faible ou très élevée	perméabilité localement faible ou très élevée

III □□□ Zone de Mirandole □

III □□□□ Solution en assainissement collectif □

Le secteur de Mirandole est localisé à l'Est du bourg de Pont St Esprit, non loin des réseaux d'assainissement existant. Celui-ci est composé de conduites en PVC Ø 200 au niveau du rond point de l'araignée.

La mise en place de l'assainissement collectif sur la zone permet d'envisager une urbanisation plus dense sur les parcelles libres. Ainsi le potentiel d'urbanisation des parcelles libres, en considérant un parcellaire moyen de 600 m², aboutit à environ 400 habitations nouvelles (au lieu de 140 en assainissement non collectif).

La topographie, ne permet pas un raccordement gravitaire de l'ensemble de la zone. Deux postes de refoulement s'avèrent nécessaires.

Le diagnostic de la station d'épuration et des charges reçues (hydrauliques et polluantes), a conclu à l'impossibilité de tout nouveau raccordement sur le réseau tant que la station ne disposera pas de capacité résiduelle.

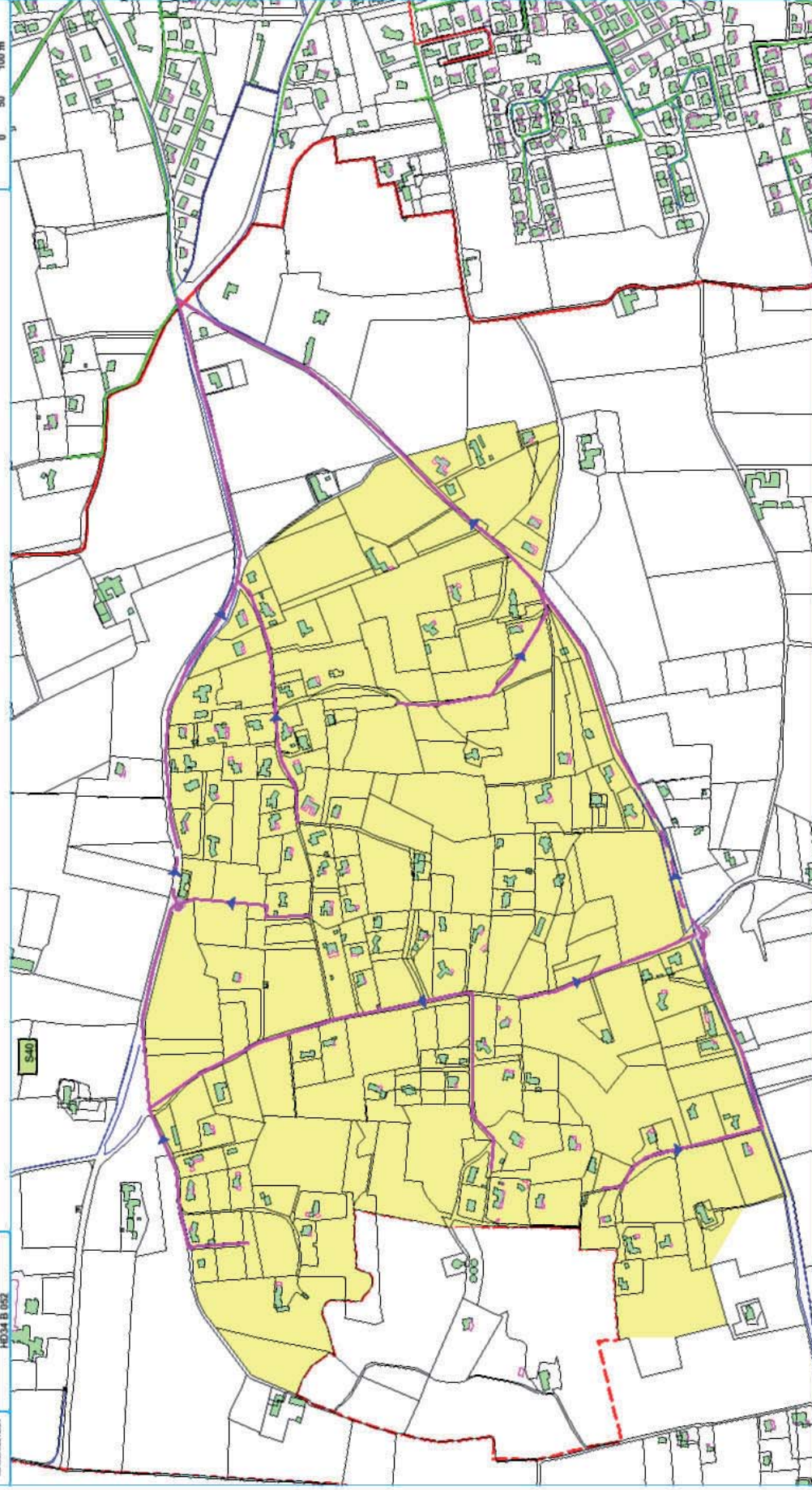
Cette notion implique d'importants travaux sur les réseaux pour diminuer les charges hydrauliques et permettre une collecte et un transfert de l'ensemble de la charge polluante vers la station.

La mise en place d'une station propre à Mirandole n'apparaît pas non plus envisageable, car cela multiplierait les ouvrages à exploiter et le coût de mise en collectif serait très fortement augmenté. A titre indicatif, une station d'environ 1300 EH (560 habitations x 2.3 pers. = 1288 pers.) peut être évaluée à environ 800 000 €HT, soit 1430 € supplémentaires / habitation.

La planche ci-après illustre tout de même une proposition de tracé du réseau structurant. Le tableau suivant présente une estimation des coûts de ce raccordement.

Opération	Quantité	Prix unitaire	Coût HT
Pose de conduite gravitaire en PVC Ø 200 mm avec raccordement sur le réseau existant au rond point de l'araignée	4 615 ml	235 €	1 084 525 €
Création d'un poste de refoulement de capacité 50 à 100 habitations	2	30 000 €	60 000 €
Pose de conduite de refoulement en PEHD	315 ml	170 €	53 550 €
Coût par habitation	560	2 139 €	2 139 €
Autofinancement par la PAC (Participation à l'Assainissement Collectif)	560	1700	952 000 €
TOTAL (hors MOE)			1 198 075 €
TOTAL (hors MOE) et PAC déduite			246 075 €

Source : cadastre



III **Solution en assainissement non collectif**

Zone d'étude : Mirandole

URBANISME

Urbanisme	Habitations existantes	Capacité d'accueil totale à terme	
		théorique	retenue
NB	160	300	300

La capacité théorique d'accueil d'habitations sur la zone est définie à partir de la surface arbitraire choisie : 2000 m².

ETABLISSEMENTS D'ACCUEIL TOURISTIQUE OU PARTICULARITES

Etablissement : Type - Description	Capacité d'accueil	Conformité
/	/	/

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

APTITUDE

Aptitude	<input checked="" type="checkbox"/> Bonne	<input type="checkbox"/> Moyenne	<input type="checkbox"/> Médiocre	<input type="checkbox"/> Inapte
Paramètre(s) limitant(s)	Perméabilité			
Filière type proposée	<input checked="" type="checkbox"/> 1 : Tranchées Filtrantes	<input type="checkbox"/> 4 : Filtre à Sable Vertical Drainé		
	<input type="checkbox"/> 2 : Lit d'épandage	<input type="checkbox"/> 5 : Tertre d'Infiltration		
	<input type="checkbox"/> 3 : Filtre à sable vertical non drainé	<input type="checkbox"/> 6 : Inapte		

RESULTATS DES VISITES DOMICILIAIRES

CONFORMITE (aptitude des sols + enquête GEI)

Nombre d'habitation visitées	35	Extrapolation Nbre Habitations
Pourcentage représentatif d'habitations visitées sur la zone d'étude	22%	
Conformité 1 : Hors normes : rejet direct ou puits perdu, prétraitement non-conforme	0%	0
Conformité 2 : Prétraitement/Traitement non-conforme, ou puits perdu en traitement	1%	2
Conformité 3 : Technique adaptée mais sous dimensionnée	49%	78
Conformité 4 : Strictement conforme aux normes	50%	80

ESTIMATION FINANCIERE

INVESTISSEMENT

	Nombre de dispositifs	Coût unitaire (€ HT)	Coût global de la zone
Réhabilitation Partielle	0	3 000	0.00 €
Réhabilitation (Type 1)	2	9 500	19 000.00 €
Création (Type 1)	140	8 000	1 120 000.00 €
Pas de Réhabilitation	158	0	- €
TOTAL			1 139 000.00 €

EXPLOITATION

Nombre de dispositifs	Matière de vidange*		Coût/habitation (€/an)	Coût global de la zone (€/an)
	Volume unitaire (m³/4 ans)	Volume total pour la zone (m³/an)		
300	2	150	90.00	27 000.00

* pour une hypothèse de fosses de 3 m³

III **Analyse comparative****ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE PONT ST ESPRIT (30)****Comparaison des solutions d'assainissement****Zone d'étude : Mirandole**

	Assainissement collectif		Assainissement non collectif	
Situation - Description de la zone	Cette zone, actuellement en assainissement non collectif, présente une aptitude des sols à l'assainissement non collectif classée majoritairement "bonne". La filière de traitement préconisée est de type tranchées filtrantes. Environ 160 habitations y sont implantées dont une partie devra vraisemblablement faire l'objet d'une réhabilitation de leur dispositif individuel d'épuration (diagnostic SPANC à réaliser). Le réseau d'assainissement collectif existant est à proximité de la zone d'étude, mais la station d'épuration ne permet pas d'accepter de nouveaux raccordements au réseau tant que d'important travaux n'auront pas été réalisés.			
Superficie totale (ha)	31			
Taux d'urbanisation actuelle	53%			
Etablissements particuliers	/			
Contraintes sur la zone	- nécessité de 2 postes de refoulement collectif - densité de branchement par mètre linéaire : faible		/	
Descriptif de la solution	Création d'un réseau gravitaire de 4615 ml, de 2 postes de refoulement et de 315 ml de conduite de refoulement		Réhabilitation de 2 dispositifs (à valider avec le SPANC) et création de 140 dispositifs	
Coût d'investissement global	1 998 075 € HT		1 139 000 € HT	
Coût d'investissement par habitation actuelle	160 habitations	12 500 € HT	160 habitations	-
Coût d'investissement par habitation au terme de l'urbanisation	560 habitations	3 600 € HT	300 habitations	3 800 € HT
Coût total d'exploitation annuelle (curage de 25% du réseau / an + entretien des postes de refoulement) hors coût station	8 500 € HT		27 000 € HT	
Avantages	- Sécuritaire vis-à-vis des risques de pollution du sous sol - potentiel d'urbanisation plus important		- Investissement privé - Coût d'exploitation privé - Population non raccordée à la station d'épuration	
Inconvénients	- Investissement public - Coût d'investissement très important - Impossibilité de traiter les effluents sur la station existante - Nécessité d'une station indépendante - Densité de raccordement faible		- Contrôle du bon fonctionnement - Urbanisation plus limitée	
Solution conseillée			Assainissement non collectif	

III Zone et de St Pancrace

III Solution en assainissement collectif

Le secteur de St Pancrace est localisé au nord du bourg de Pont St Esprit, en limite des réseaux d'assainissement existants. Celui-ci est composé de conduites en PVC Ø 200, au niveau de la D6086 (avenue Kennedy).

La mise en place de l'assainissement collectif sur la zone permet d'envisager une urbanisation plus dense sur les parcelles libres. Ainsi le potentiel d'urbanisation des parcelles libres, en considérant un parcellaire moyen de 600 m², aboutit à environ 110 habitations nouvelles (au lieu de 36 en assainissement non collectif).

La topographie ne permet pas un raccordement gravitaire de l'ensemble de la zone. Deux postes de refoulement sont nécessaires.

Tout comme pour la zone de Mirandole, le diagnostic de la station d'épuration et des charges reçues (hydrauliques et polluantes), a conclu à l'impossibilité de tout nouveau raccordement sur le réseau tant que la station ne disposera pas de capacité résiduelle.

Cette notion implique d'importants travaux sur les réseaux pour diminuer les charges hydrauliques et permettre une collecte et un transfert de l'ensemble de la charge polluante vers la station.

Là encore, la mise en place d'une station propre à St Pancrace n'apparaît pas non plus envisageable, car cela multiplierait les ouvrages à exploiter et le coût de mise en collectif serait très fortement augmenté. A titre indicatif, une station d'environ 700 EH (270 habitations x 2.3 pers. = 621 pers.) peut être évaluée à environ 455 000 €HT, soit 1685 € supplémentaires / habitation.

La planche ci-après illustre tout de même une proposition de tracé du réseau structurant. Le tableau suivant présente une estimation des coûts de ce raccordement.

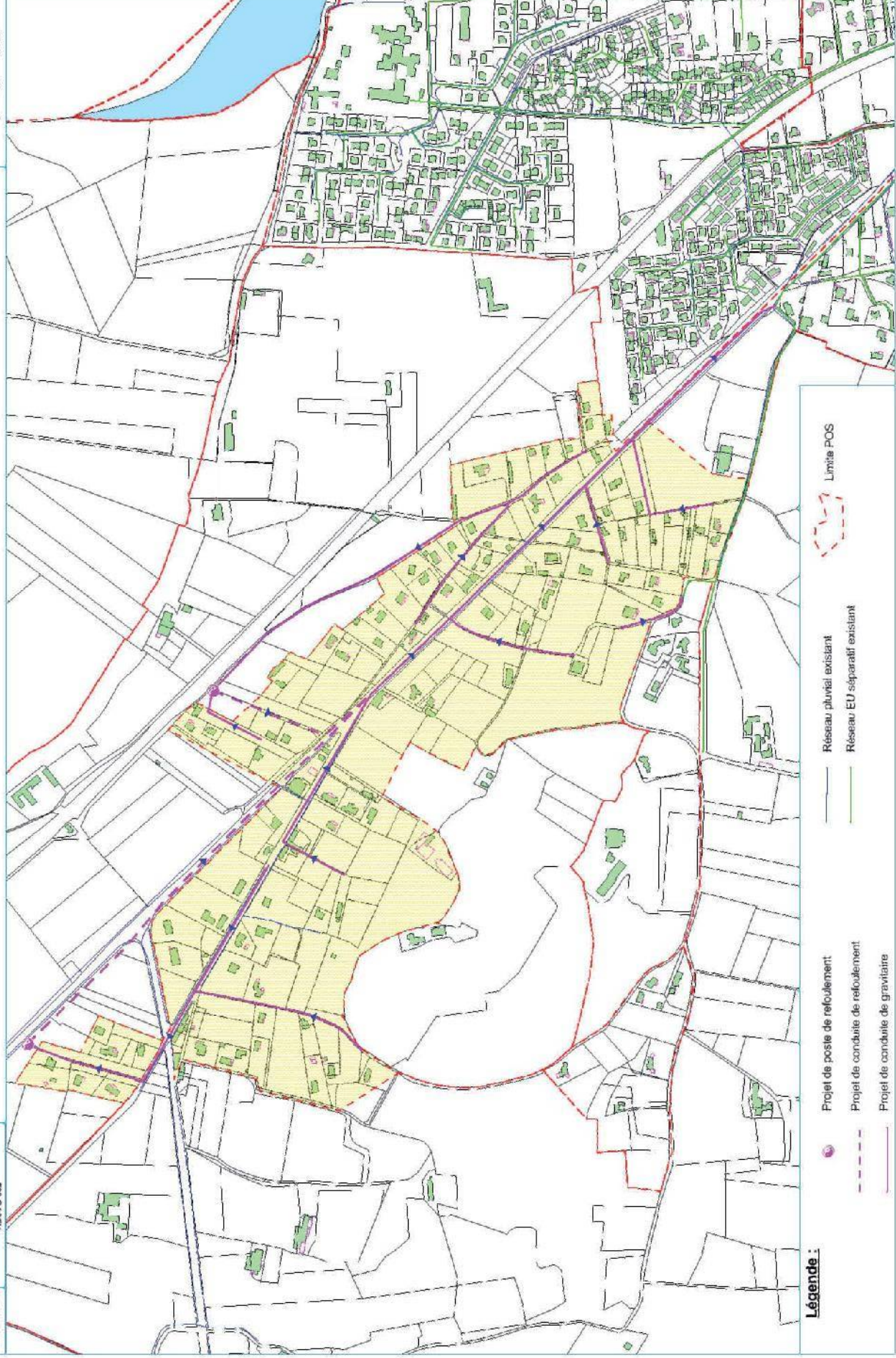
Opération	Quantité	Prix unitaire	Coût HT
Pose de conduite gravitaire en PVC Ø 200 mm sous route communale	2 815 ml	235 €	661 525 €
Pose de conduite gravitaire en PVC Ø 200 mm sous route départementale	830 ml	250 €	207 500 €
Création d'un poste de refoulement de capacité 50 à 100 habitations	2	30 000 €	60 000 €
Pose de conduite de refoulement en PEHD sous route départementale	1 000 ml	190 €	190 000 €
Coût par habitation	270	4 144.54 €	4 144.54 €
Autofinancement par la PAC (Participation à l'Assainissement Collectif)	270	1700	459 000 €
TOTAL (hors MOE)			1 119 025 €
TOTAL (hors MOE) et PAC déduite			660 025 €



Communauté de Pont Saint - Esprit
Schéma directeur
d'assainissement
HD14 U 052

Source : cadastre
Echelle : 1 / 5 000
0 50 100 m

Scénario de raccordement du Secteur de St Pancrace



III Solution en assainissement non collectif

Zone d'étude : St Pancrace

URBANISME

Urbanisme	Habitations existantes	Capacité d'accueil totale à terme	
		théorique	retenue
NB et NBp	160	196	196

La capacité théorique d'accueil d'habitations sur la zone est définie à partir de la surface arbitraire choisie : 2000 m².

ETABLISSEMENTS D'ACCUEIL TOURISTIQUE OU PARTICULARITES

Etablissement : Type - Description	Capacité d'accueil	Conformité
/	/	/

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

APTITUDE

Aptitude	<input checked="" type="checkbox"/> Bonne	<input checked="" type="checkbox"/> Moyenne	<input type="checkbox"/> Médiocre	<input type="checkbox"/> Inapte
Paramètre(s) limitant(s)	Perméabilité			
Filière type proposée	<input checked="" type="checkbox"/> 1 : Tranchées Filtrantes	<input type="checkbox"/> 4 : Filtre à Sable Vertical Drainé		
	<input checked="" type="checkbox"/> 2 : tranchées filtrantes surdimensionnées	<input checked="" type="checkbox"/> 5 : Terture d'Infiltration		
	<input checked="" type="checkbox"/> 3 : Filtre à sable vertical non drainé	<input type="checkbox"/> 6 : Inapte		

RESULTATS DES VISITES DOMICILIAIRES

CONFORMITE (aptitude des sols + enquête GEI)

Nombre d'habitation visitées	25	Extrapo-lation Nbre Habitations
Pourcentage représentatif d'habitations visitées sur la zone d'étude	16%	
Conformité 1 : Hors normes : rejet direct ou puits perdu, prétraitement non-conforme	1%	2
Conformité 2 : Prétraitement/Traitement non-conforme, ou puits perdu en traitement	1%	2
Conformité 3 : Technique adaptée mais sous dimensionnée	49%	78
Conformité 4 : Strictement conforme aux normes	49%	78

ESTIMATION FINANCIERE

INVESTISSEMENT

	Nombre de dispositifs	Coût unitaire (€ HT)	Coût global de la zone
Réhabilitation Partielle	2	3 000	6 000.00 €
Réhabilitation (Type 1)	2	9 500	19 000.00 €
Création (Type 1)	16	8 000	128 000.00 €
Réhabilitation (Type 2)	0	7 000	0.00 €
Création (Type 2)	2	6 000	12 000.00 €
Réhabilitation (Type 3)	0	9 500	0.00 €
Création (Type 3)	15	8 000	120 000.00 €
Réhabilitation (Type 5)	0	9 500	0.00 €
Création (Type 5)	3	8 000	24 000.00 €
Pas de Réhabilitation	156	0	- €
TOTAL			309 000.00 €

EXPLOITATION

Nombre de dispositifs	Matière de vidange*		Coût/habitation (€/an)	Coût global de la zone (€/an)
	Volume unitaire (m³/4 ans)	Volume total pour la zone (m³/an)		
196	2	98	90.00	17 640.00

* pour une hypothèse de fosses de 3 m³

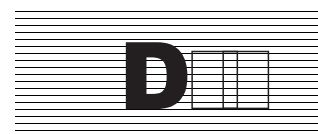
III Analyse comparative

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE PONT ST ESPRIT (30)

Comparaison des solutions d'assainissement

Zone d'étude : St Pancrace

	Assainissement collectif		Assainissement non collectif	
Situation - Description de la zone	Cette zone, actuellement en assainissement non collectif, présente une aptitude des sols à l'assainissement non collectif classée majoritairement "bonne". La filière de traitement préconisée est de type tranchées filtrantes et filtres à verticaux non drainés. Environ 160 habitations y sont implantées dont une partie devra vraisemblablement faire l'objet d'une réhabilitation de leur dispositif individuel d'épuration (diagnostic SPANC à réaliser). Le réseau d'assainissement collectif existant est à proximité de la zone d'étude, mais la station d'épuration ne permet pas d'accepter de nouveaux raccordements au réseau tant que d'important travaux n'auront pas été réalisés.			
Superficie totale (ha)	8.05			
Taux d'urbanisation actuelle	82%			
Etablissements particuliers	/			
Contraintes sur la zone	- nécessité de 2 postes de refoulement collectif - densité de branchement par mètre linéaire : faible		- aptitude des sols à l'assainissement non collectif "moyenn" sur certains secteurs	
Descriptif de la solution	Création d'un réseau gravitaire de 3645 ml, de 2 postes de refoulement et de 1000 ml de conduite de refoulement		Réhabilitation de 4 dispositifs (à valider avec le SPANC) et création de 36 dispositifs	
Coût d'investissement global	1 460 525 € HT		309 000 € HT	
Coût d'investissement par habitation actuelle	160 habitations	9 100 € HT	160 habitations	-
Coût d'investissement par habitation au terme de l'urbanisation	270 habitations	5 400 € HT	196 habitations	1 600 € HT
Coût total d'exploitation annuelle (curage de 25% du réseau / an + entretien des postes de refoulement)	8 000 € HT		17 640 € HT	
Avantages	- Sécuritaire vis-à-vis des risques de pollution du sous sol - potentiel d'urbanisation plus important		- Investissement privé - Coût d'exploitation privé - Population non raccordée à la station d'épuration	
Inconvénients	- Investissement public - Coût d'investissement très important - Impossibilité de traiter les effluents sur la station existante - nécessité d'une station propre à la zone - Densité de raccordement faible		- Contrôle du bon fonctionnement - Urbanisation plus limitée	
Solution conseillée			Assainissement non collectif	



Scénarios d'épuration

I □ Contexte □

La commune de Pont St Esprit dispose d'une unité de traitement saturée du point de vue hydraulique et polluant (cf chapitre "Les ouvrages d'assainissement des eaux usées – la station d'épuration").

Cette station arrivant également en fin de vie (mise en service en 1974), une réflexion doit être menée pour son renouvellement et le traitement des effluents durant les prochaines années.

La commune qui est en cours de réflexion sur son urbanisme, se trouve directement impactée par sa capacité à traiter les eaux usées à court, moyen et long terme.

La station actuelle étant implantée en zone A (grand débit) du PSS (Plan des Surfaces Submersibles) du Rhône, il s'agit de trouver un site garantissant la pérennité des ouvrages en cas de crue.

Il convient donc d'établir des scénarios d'épuration des eaux usées pour permettre à la commune de faire évoluer son urbanisme. Ainsi, quatre scénarios d'épuration des eaux usées sont étudiés :

- **scénario n°1** : Construction d'une 2^e station d'épuration de petite taille au nord à court terme et renouvellement de la station existante à moyen terme (10 ans),
- **scénario n°2** : Construction d'une 2^e station d'épuration de petite taille à l'Ouest à court terme et renouvellement de la station existante à moyen terme (10 ans),
- **scénario n°3** : Construction d'une 2^e station d'épuration de petite taille au sud à court terme et renouvellement de la station existante à moyen terme (10 ans),
- **scénario n°4** : Renouvellement de la station actuelle à court terme hors zone inondable (5 ans).
- **Scénario n°5** : Renouvellement de la station actuelle à court terme sur site existant, en zone A du PSS (5 ans).

Il est rappelé qu'**au préalable ou en accompagnement** de ces scénarios **des travaux importants sur les réseaux existants devront être réalisés** pour éliminer les eaux parasites permanentes, réduire les rejets directs et assurer le transfert de la pollution collectée jusqu'à la station d'épuration.

Le bon fonctionnement de tout ouvrage d'épuration, neuf ou ancien, ne peut être efficient que si les réseaux amont le sont également.

II Rappel des actions prioritaires à réaliser

Le tableau suivant rappelle les actions prioritaires à réaliser dans le cadre du Schéma directeur de 2012 et de l'arrêté préfectoral de mise en demeure.

n° de la Fiche action	Type de travaux	adresse	Montant des Travaux (€ HT)	Ordre de Priorité - Échéance de réalisation	Impact des actions		Ratios Eaux usées			Impact sur le prix de l'eau (€/m3)
					Elimination ECP temps sec (m3/j)	Elimination ECP pluviales (m3/j)	Coûts travaux / ECP temps sec éliminées (€/m3)	Coûts travaux / ECP pluviales éliminées (€/m3)	Coûts travaux / habitants (10 000)	
Fiche Action n° 0	Actions sur station d'épuration	Station d'épuration	743 400	Priorité 1 - 2011-2014	0	0	Ratio	0		74.34
Fiche Action n° 1	Déconnexion de la source des Pompiers	Local des pompiers	50 025	Priorité 1 - 2011	172	0	261		4.49	0.07
Fiche Action n° 2	Déconnexion de la fontaine du Coq	Rue Gambetta	11 500	Priorité 1 - 2012	non connu	0	/	/	1.15	0.02
Fiche Action n° 5	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Impasse des Acacias - Rv 1501	1 265	Priorité 1 - 2012	13	0	97		0.13	0.00
Fiche Action n° 6	Travaux d'élimination des eaux parasites pluviales et mise en séparatif - domaine public	Extérieur du vieux bourg	47 449	Priorité 1 - 2012	0	140		339	4.74	0.08
Fiche Action n° 7	Travaux d'élimination des eaux parasites pluviales du réseau séparatif - Domaine privé	Extérieur du vieux bourg	privé	Priorité 1 - 2012	0	43		/	/	/
Fiche Action n° 9	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Chemin de la Barandonne (Rv 4892 au PR de la Barandonne)	1 875	Priorité 1 - 2012	17	0	110		0.19	0.00
Fiche Action n° 10	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Avenue KENNEDY (Rv 2283 à 2295)	4 888	Priorité 1 - 2012	39	0	126		0.49	0.01
Fiche Action n° 11	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Qual Albert de Luynes (Rv 41 à 34)	7 303	Priorité 1 - 2012	43	0	170		0.73	0.01
Fiche Action n° 16	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Rue lounante - vieux bourg - Rv 225 à 270	11 960	Priorité 1 - 2012	22	0	544		1.20	0.02
Fiche Action n° 21	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Chemin de Beauchamp - Bordure du Rhône - Rv 24 à 13	6 205	Priorité 1 - 2012	70	0	89		0.62	0.01
Fiche Action n° 26	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Chemin de St Joseph	1 208	Priorité 1 - 2012	4	0	281		0.12	0.00
Fiche Action n° 30	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes et d'amélioration de l'écoulement - Urgent	Chemin des Mines - Rv 1746 à 1761	59 685	Priorité 1 - 2012	17	0	3 450		5.97	0.10
Fiche Action n° 31	Travaux d'amélioration de l'écoulement - Remplacement conduite Urgent	Chemin de Crusel - Rv 1511 à 1521	77 625	Priorité 1 - 2012	0	0			7.76	0.13
TOTAL (hors options non retenues - lignes grisées)			1 024 386	Priorité 1						

Nota : voir le schéma directeur de 2012 pour consulter les fiches actions.

La programmation de ces travaux par la commune est synthétisée dans le tableau ci-dessous :

Fiche action	Intitulé	programmation
n°0	Déshydratation des boues par centrifugation mobile	1ère intervention septembre 2012 2ème intervention novembre 2012
n°1	Déconnexion de la source des pompiers	Réalisé : septembre 2012
n°2	Déconnexion de la fontaine du Coq	Réalisé : juin 2012
n°5	fermeture étanche du "T" de visite sur le regard de l'impasse des Acacias	Réalisé : juin 2012
n°9	Etanchéification de regard sur la rue de la Barandonne	Réalisé : décembre 2012
n°10	Réhabilitation de branchements défectueux sur le chemin de la Barandonne	Réalisé : décembre 2012
n°26	Etanchéification de regard sur le chemin St Joseph	Réalisé : décembre 2012
Hors fiche action	Déconnexion des rejets de la piscine	Réalisé : décembre 2012
n°6 et 23	Remplacement de conduite existante sur le chemin de St Alexandre, avec déconnexion du puits artésien et d'avaloirs pluviaux	2013
n°7	Déconnexion d'avaloirs et de gouttières : établissement de courriers aux propriétaires	2013
n°11	Réhabilitation ponctuelle de branchements sur le quai des Luynes	2013
n°16	Reprise d'une trentaine de branchements sur le vieux bourg	2013
n°21	Curage approfondi sur le chemin de beauchamp pour permettre l'inspection vidéo	2013
n°30	Remplacement de la conduite existante sur le chemin des Mines	2013
n°31	Remplacement de la conduite existante sur le chemin de Crussol	avant fin du 1er semestre 2014

Par conséquent, les travaux de priorité 1 du schéma directeur seront entièrement réalisés à la fin du premier semestre 2014.

III Définition de la charge polluante future à traiter

En l'absence de vision objective sur la charge polluante actuellement générée sur le réseau d'assainissement de Pont St Esprit (cf chapitre "La station d'épuration"), la définition de la charge polluante future s'appuie sur les données démographiques suivantes :

■ Cas n°1 : Maintien en assainissement non collectif de St Pancrace et de Mirandole

Dans ce cas de figure, l'urbanisation des quartiers de St Pancrace et Mirandole est menée à son terme dans les limites du POS actuel et maintenue en assainissement non collectif. Le reste de la population nouvelle est traitée en assainissement collectif.

Bilan des charges à traiter par la future station

		2009-2011		2040	
		Collectif	Non collectif	Collectif	Non collectif
nombre d'abonnés à l'assainissement		4 511	579	5 288	755
pourcentages		88.6%	11.4%	87.5%	12.5%
Permanents	résidences	4 386		nc	
	populations	10 587		13 900	
		9 383	1 204	12 164	1 737
Secondaires	résidences	122		122	
	populations (3 habitants / résidence)	366		366	
		324	42	320	46
Capacité d'accueil touristique (personnes)	Hôtellerie	145		145	
		145	0	145	0
	gîtes	150		150	
0		150	0	150	
Total (personnes)		9 852	1 396	12 629	1 932
		11 248		14 561	

Dans ce cas, la future station pourra être dimensionnée à **environ 13 000 EqH**.

■ **Cas n°2** : traitement de l'ensemble de la population future

Dans ce cas de figure, l'ensemble de la population de Pont St Esprit sera en assainissement collectif, ainsi à l'horizon 2040, la charge polluante à traiter sera d'**environ 15 000 EqH** (cf tableau "Bilan des charges à traiter" ci-dessus - conformément aux projections de populations retenues).

Cela induit un raccordement au réseau des secteurs de Mirandole et de St Pancrace.

Dans tous les cas de figure, le dimensionnement de la station devra être actualisé et revalidé lors du lancement du projet.

IV Impact des crues du Rhône sur les ouvrages d'épuration en zone A et B du PSS

En cas d'implantation des ouvrages d'épuration dans de la zone inondable, ceux-ci doivent être mis hors d'eau pour une crue centennale. La crue centennale de référence du Rhône est celle de 1856.

L'analyse des hauteurs d'eau de la crue de 1856, montre une hauteur d'eau de 0.7 m sur le site de la station actuelle (zone A du PSS).

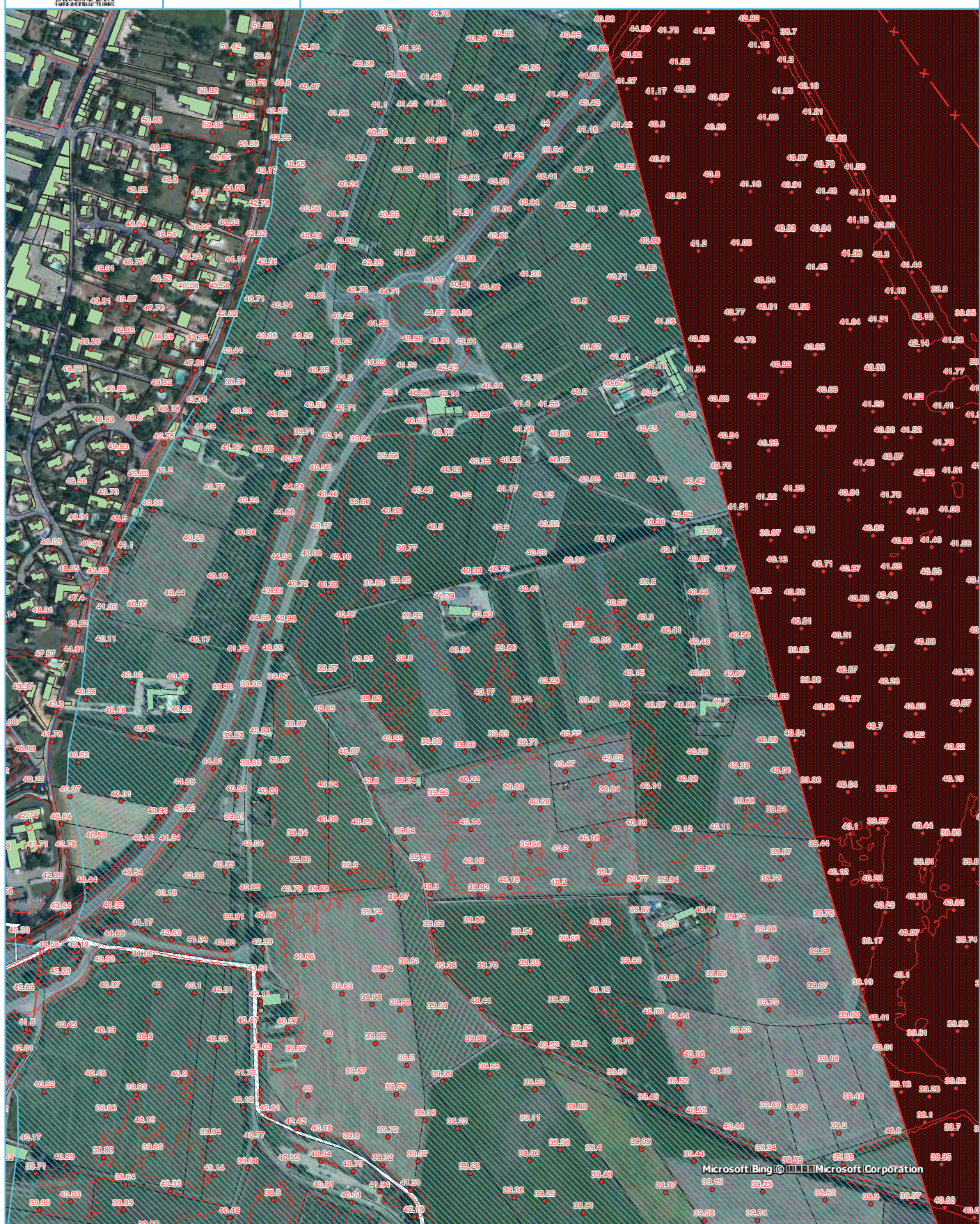
Un déplacement de la station en zone B du PSS (Plan des surfaces submersibles) aboutit à une hauteur d'eau globalement comprise entre 2.2 et 3.2 m. Les ouvrages d'épuration et les armoires électriques devront donc être surélevés d'autant en cas de déplacement de la station en zone B.

Site	Côte TN	Ligne d'eau Crue 1856	Hauteur d'eau sur site
station existante zone A du PSS	41.77 mNGF	42.50 mNGF	0.73 m
zone B du PSS	39.30 mNGF		3.20 m
	40.30 mNGF		2.20 m

La planche suivante présente les côtes TN de zone inondable aux alentours de la station existante.

Nota : Les hauteurs d'eau en zone A du PSS sont inférieures à celles de la zone B, mais les vitesses de crue y sont bien supérieures, d'où les classements respectifs A et B.

Topographie en zone inondable



zone A du PPS Rhône : grand débit

V Niveau de rejet

Après consultation de la police de l'eau pour un rejet dans le Rhône (DREAL Rhône Alpes – antenne Grand Delta) et en application de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement, les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de capacité supérieure à 2000 EqH sont :

	Concentration maximale	Rendement minimum
DBO ₅	25 mg/l	80%
DCO	125 mg/l	75%
MES	35 mg/l	90%
Pt	-	-
NGL	-	-

VI Scénarios d'épuration

VI Scénario n°1 création d'une 1^{re} station d'épuration au nord court terme de petite taille renouvellement station existante moyen terme 10 ans

VI Description

Dans le cadre de sa réflexion sur l'urbanisme, la commune de Pont St Esprit a envisagé un développement dans le secteur nord du bourg.

La station actuelle étant saturée, ce scénario envisage la création d'une deuxième unité de traitement assurant l'épuration d'une partie de la zone nord existante et du secteur à aménager.

Ainsi, le retrait de la zone de collecte existante vers le nouvel ouvrage de traitement permettrait :

- de soulager la station actuelle,
- d'améliorer son fonctionnement
- et permettre de dégager une éventuelle légère capacité de traitement résiduelle (après réalisation d'importants travaux sur les réseaux) sur la station existante, dans l'attente de son renouvellement à moyen terme.

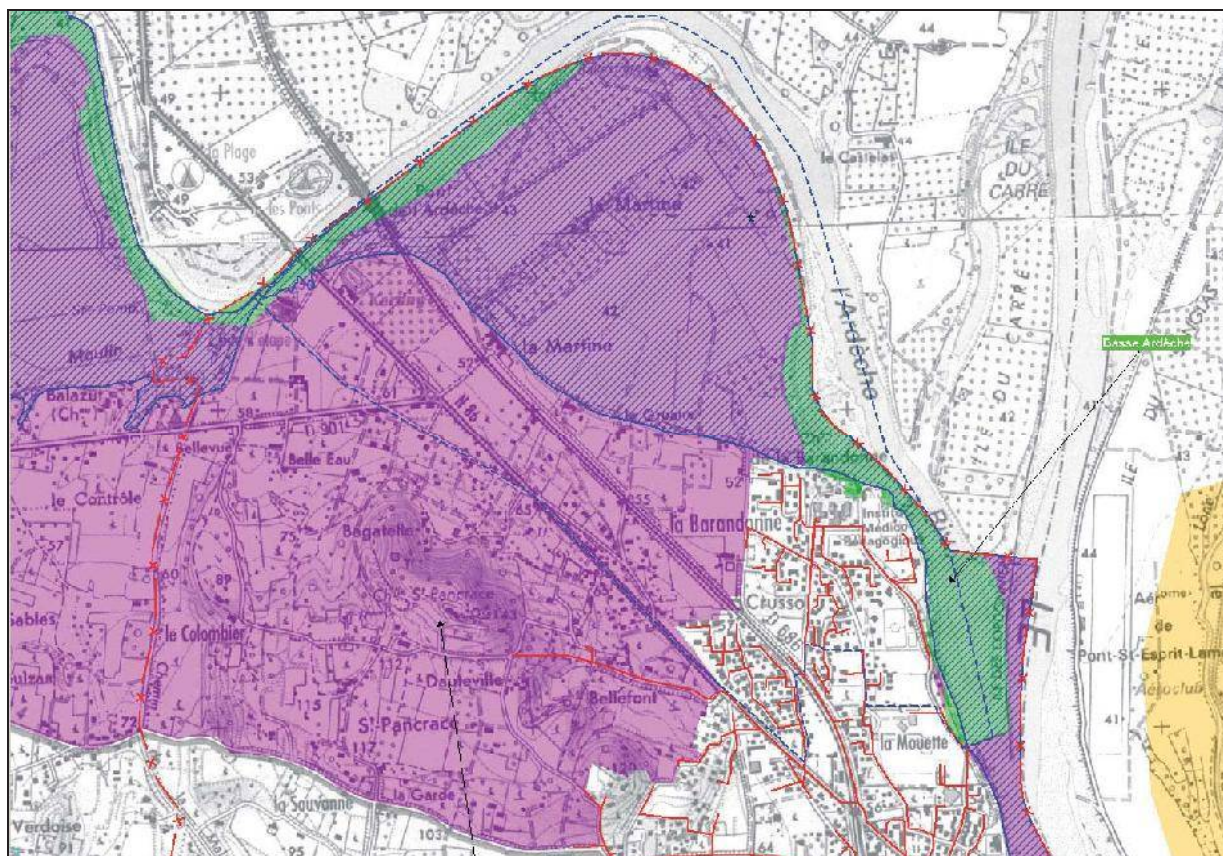
L'implantation du nouvel ouvrage de traitement constitue un préalable à la réalisation de ce scénario.

VI Site d'implantation

Le secteur nord constitué grossièrement des quartiers de St Pancrace, de la Barandonne et de la Martine présentent des contraintes fortes pour l'implantation d'une station d'épuration. Ainsi, on relève :

- la limite de crue qui couvre tout le secteur de la Martine (zone hachurée),
- le PPR (périmètre de protection rapproché) du captage de la Barandonne qui couvre le secteur éponyme (pointillé bleu),
- la ZNIEFF de la Basse Ardèche qui n'est pas un facteur rédhibitoire mais qui peut constituer une contrainte d'aménagement selon les espèces identifiées dans la zone inventoriée (zone mauve).

La cartographie suivante illustre ces trois zones :



L'implantation du PPR et de la zone inondable amène à envisager le positionnement de la future station sur le secteur Ouest, soit en amont de tous les écoulements gravitaires, puisque le pendage naturel des sols tend vers le Sud Est. Par conséquent, il serait nécessaire de créer plusieurs postes de relèvement avec un linéaire potentiellement important pour le refoulement et la canalisation d'exutoire de la nouvelle station.

VI | | | | | | |--|--|--|--|--| | | | | | | |--|--|--|--|--| Synthèse | | |--| | | |--|

Au vu de la zone inondable, du périmètre de protection rapproché et de la topographie allant à l'encontre des contraintes des deux zones précitées, l'implantation d'une nouvelle station d'épuration dans ce secteur n'apparaît pas opportune.

VI ☐ ☐ ☐ **Scénario n° ☐ ☐ ☐ création d'une ☐ ☐ station d'épuration ☐ ☐ ☐ ☐**
à l'Ouest de petite taille ☐ ☐ court terme ☐ ☐ ☐ ☐
renouvellement station existante ☐ ☐ moyen terme ☐ ☐ ☐ ☐
ans ☐ ☐

VI ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Description ☐

Le principe général du scénario n°2 est identique au n°1, à savoir la création d'une deuxième station d'épuration ayant vocation à délester la station actuelle et permettre une poursuite de l'urbanisation sur la commune.

Dans ce second scénario, la zone d'implantation de l'ouvrage d'épuration serait sur le secteur Ouest de du bourg

VI ☐☐☐☐☐ Contraintes ☐

Contrairement au scénario n°1, aucune contrainte réglementaire ou environnementale n'est identifiée sur le secteur.

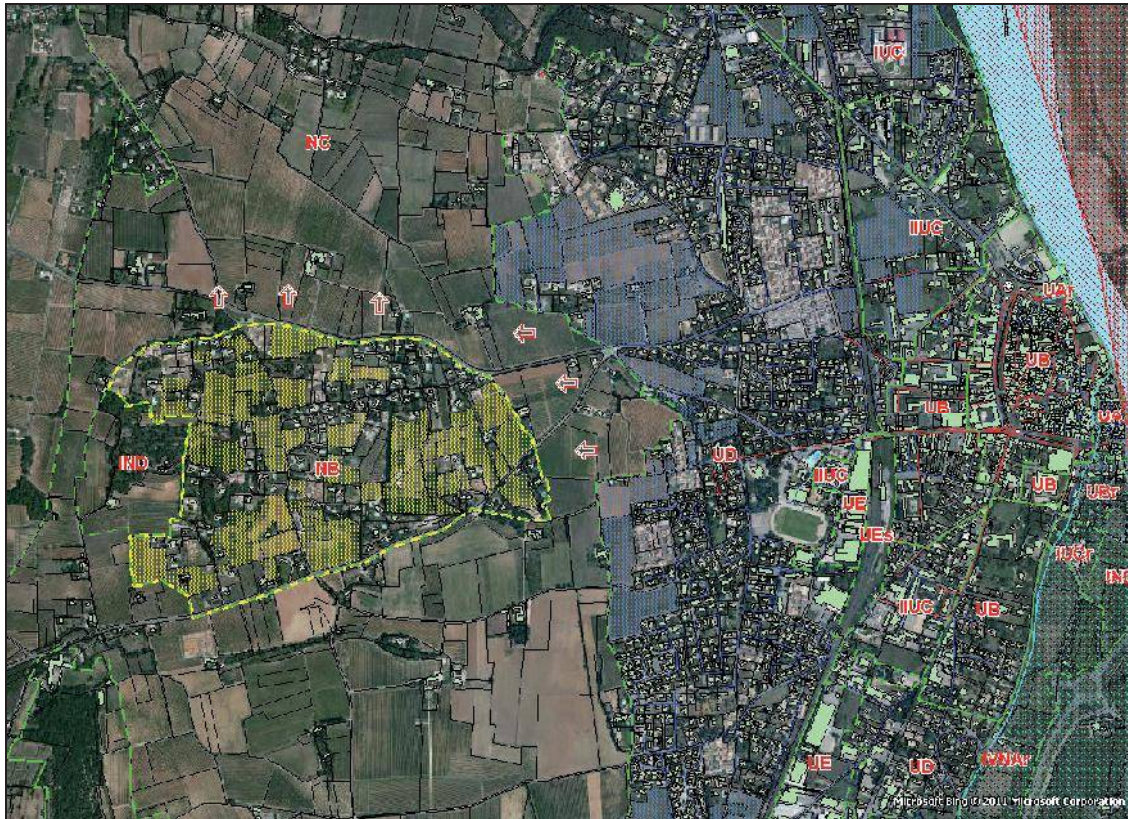
Toutefois le secteur Ouest du bourg, est d'ors et déjà urbanisé sur la zone de Mirandole. De plus, le développement naturel du bourg de Pont St Esprit à vocation à s'orienter vers l'Ouest puisqu'il est limité par le Rhône à l'Est.

L'implantation d'une nouvelle station d'épuration dans ce secteur va donc à l'encontre du développement de l'urbanisme de la commune et induirait le raccordement de la zone de Mirandole, aujourd'hui en assainissement non collectif. Par conséquent, la capacité de développement de nouvelles constructions s'en trouverait réduite d'autant (environ 580 habitations en assainissement non collectif).

Il est rappelé que le pendage des sols s'effectue d'Ouest en Est vers le Rhône.

Le transfert des effluents d'une partie du secteur ouest du bourg nécessiterait également la mise en place de plusieurs postes de refoulement et des linéaires importants de conduites jusqu'à la station quelque soit son emplacement.

La cartographie suivante illustre l'urbanisation existante et l'orientation de son développement potentiel (flèches) :



VI ☐☐☐☐☐ Synthèse ☐

Au vu :

- de l'antagonisme entre le positionnement de la station et l'orientation du développement de l'urbanisme de la commune dans le secteur Ouest,
- du faible potentiel de constructions nouvelles,
- de la nécessité de refouler les effluents du réseau actuel vers la future station, et ce en plusieurs points et sur des linéaire conséquents,
- l'absence d'exutoire proche,

il n'apparaît pas intéressant de retenir ni d'approfondir ce scénario.

VI ☐ ☐ ☐ **Scénario n° ☐ ☐ ☐ création d'une ☐ ☐ station d'épuration ☐ ☐**
au sud de petite taille ☐ ☐ court terme ☐ ☐ ☐ ☐
renouvellement station existante moyen terme ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
ans ☐ ☐

VI ☐ ☐ ☐ Description ☐

Le principe général du scénario n°3 est identique aux n°1 et 2, à savoir la création d'une deuxième station d'épuration ayant vocation à délester la station actuelle et permettre une poursuite de l'urbanisation sur la commune.

Dans ce troisième scénario, la zone d'implantation de l'ouvrage d'épuration serait sur le secteur sud ouest du bourg, avec un renvoi des effluents du quartier de St Joseph vers le nouvel ouvrage.

Il est rappelé que l'objectif de la commune en matière d'évolution de population à l'horizon 10-15 ans est de 1600 habitants supplémentaires. Le potentiel de population nouvelle sur les secteurs en assainissement non collectif étant d'environ 175 logements, soit environ 400 personnes (175 log. X 2.3 hab/log.) il est nécessaire de détourner environ 1200 EqH de la station actuelle.

Le bassin versant collecté sur le secteur de St Joseph représente environ 530 bâtis. Ce chiffre regroupe de l'habitat individuel à l'ouest de la voie de chemin de fer, quelques immeubles et des locaux industriels. A titre estimatif il est proposé de retenir que ce bassin versant représente environ 1200 EqH (530 bâtis x 2.3 hab/log = 1219 EqH).

Il est donc proposé de retenir la création d'une station de capacité 1200 EqH. Ce dimensionnement, sous couvert de mesures de débit et pollution à l'exutoire du bassin versant pour vérifier les charges réellement présentes, permet une urbanisation sur le reste du territoire de manière indifférenciée. Cette urbanisation sera toutefois dépendante de la capacité résiduelle de la station existante.

Le détournement des effluents vers une nouvelle station d'épuration nécessite :

- la mise en place d'un poste de refoulement sur la rue du Commandant Vigan Braquet,
- la pose d'une canalisation de refoulement sur 1550 ml,
- la mise en séparatif de la rue du Commandant Vigan Braquet,
- la condamnation du regard de délestage de l'Ancienne Route Royale.

L'implantation de la station d'épuration (1200 EqH) a été établit de manière arbitraire compte tenu de l'état de réflexion actuel de ce scénario. Il répond tout de même à plusieurs objectifs :

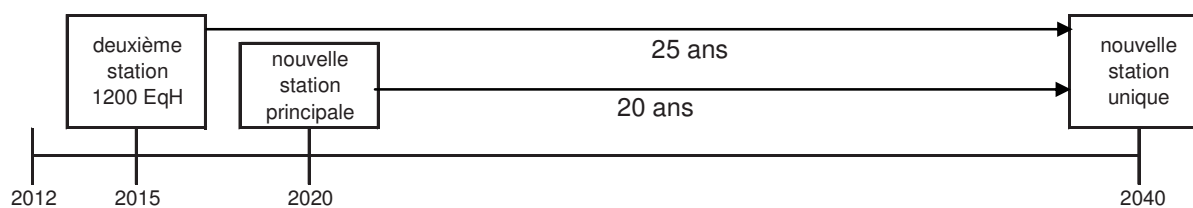
- proximité d'un exutoire (fossé à destination du Rieu Primen),
- implantation hors zone inondable,
- implantation à plus de 100 m des habitations,
- implantation visant à minimiser la longueur de refoulement.

La nouvelle station d'épuration pourrait être, au vu de son dimensionnement, de type filtres plantés de roseaux. La surface parcellaire à envisager pour ce type de filière et ce dimensionnement est de 6 000 m² (4 m²/EqH).

En parallèle de la construction de cette nouvelle station, la commune devra entreprendre :

- les travaux de réhabilitation des réseaux existants mentionnés dans le diagnostic,
- les travaux d'aménagement de la station actuelle (prétraitement).

A l'horizon d'une dizaine d'années (2020), la commune devra renouveler la station historique, avec pour objectif de traiter l'ensemble des effluents communaux (déduction faite de la capacité de 1200 EqH).



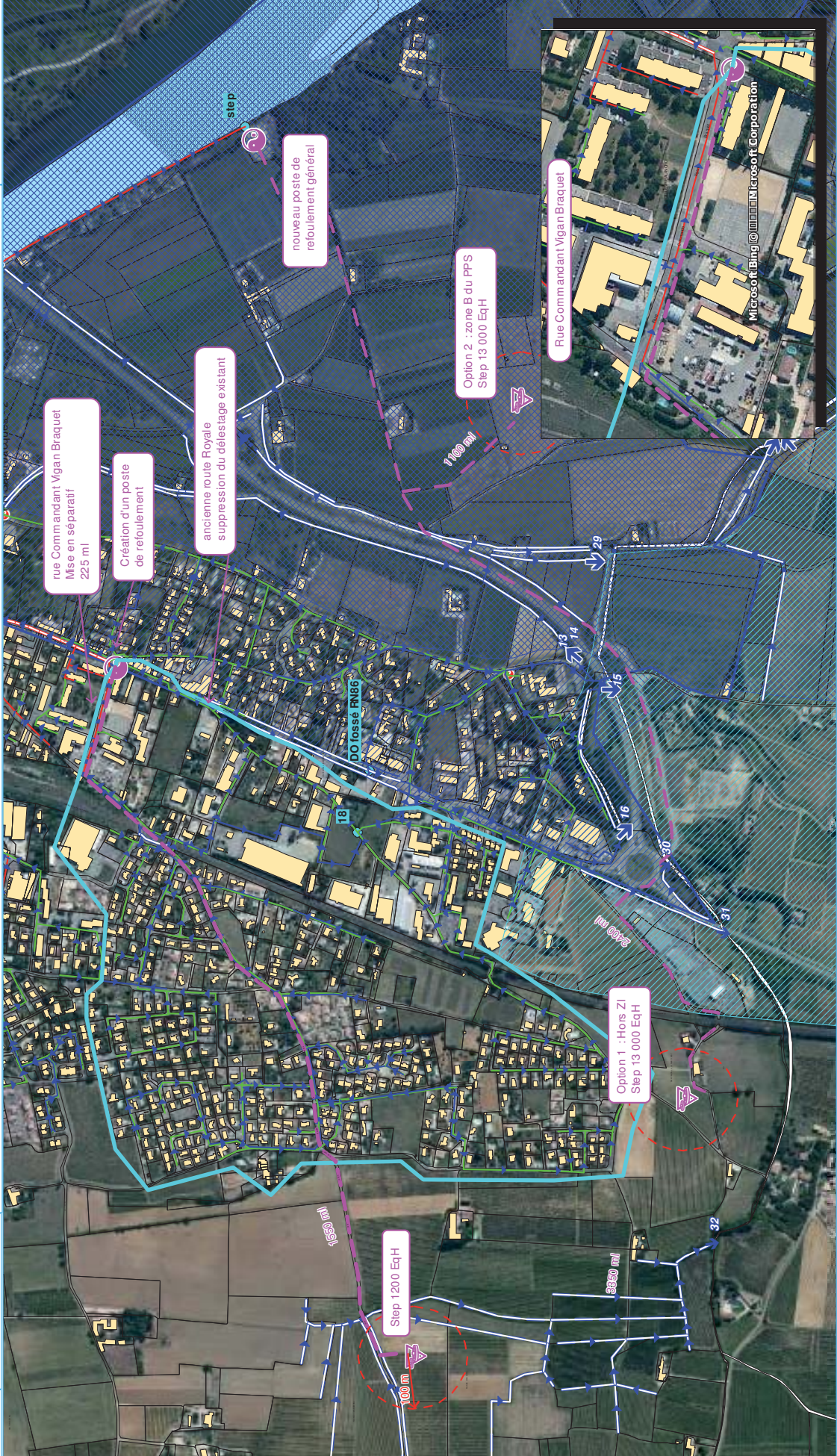
Ce scénario induit donc :

- soit l'exploitation de deux stations de 2020 à 2040
- soit l'abandon d'une station mise en service 5 ans auparavant.

Il induit également un prolongement de la durée de vie de la station existante jusqu'à 48 ans.

La planche cartographique suivante illustre le scénario.

Scénario d'épuration n°3



- Légende :**
- Projet de poste de re foul ement
 - Projet de conduite de re foul ement
 - Projet de conduite de gravitaire
 - Bass in vers ant débourné
 - Zone inondable
 - limite PPR
 - limite PPE
 - séparatif eaux usées gravitaire circulaire
 - séparatif eaux usées gravitaire cadre
 - séparatif eaux usées gravitaire ovoïde
 - séparatif eaux usées re foul ement
 - séparatif eaux pluviales gravitaire circulaire
 - séparatif eaux pluviales gravitaire cadre
 - séparatif eaux pluviales gravitaire ovoïde
 - séparatif eaux pluviales re foul ement
 - unitaire gravitaire circulaire
 - unitaire gravitaire cadre
 - unitaire gravitaire ovoïde

VI Estimation financière

Opération	Quantité	Prix unitaire	Coût HT
Pose de conduite gravitaire en PVC Ø 300 mm sous route communale (rue Commandant Vigan Braquet) pour la mise séparatif (maintien de la canalisation existante pour le pluvial)	225 ml	250 €	56 250 €
Aménagement hydraulique pour la mise en séparatif de la rue du Commandant Vigan Braquet (connexion, déconnexion)	1	5 000 €	5 000 €
Création d'un poste de refoulement de capacité 1200 EqH	1	40 000 €	40 000 €
Pose de conduite de refoulement en PEHD sous route communale	1 550 ml	150 €	232 500 €
Création d'une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux de capacité 1200 EqH sur deux étages	1	750 000 €	750 000 €

Option n°1 : Renouvellement de la station existante en boues activées de capacité 12 000 EqH (13 000 - 1200)	1	3 200 000 €	3 200 000 €
Création d'un poste de refoulement de capacité 12 000 EqH en zone inondable avec traitement de l'H2S	1	115 000 €	115 000 €
Pose de conduite de refoulement en PEHD sous route communale et départementale	2400	175 €	420 000 €
Option n°2 : Renouvellement de la station existante en boues activées de capacité 12 000 EqH (13 000 - 1200) avec mise hors d'eau des ouvrages et poste de commandes	1	3 520 000 €	3 520 000 €
Création d'un poste de refoulement de capacité 12 000 EqH en zone inondable avec traitement de l'H2S	1	115 000 €	115 000 €
Pose de conduite de refoulement en PEHD sous route communale	1100	150 €	165 000 €

Option n°1 (step principale hors ZI)		
Imprévus (10%)		481 875 €
TOTAL (hors MOE)		5 300 625 €

Option n°2 (step principale en zone B du PSS)		
Imprévus (10%)		488 375 €
TOTAL (hors MOE)		5 372 125 €

VI Scénario n° renouvellement de la station existante à court terme hors zone inondable ans**VI Description**

Le quatrième scénario s'appuie sur les conclusions du diagnostic réalisé de 2005 à 2007 qui prévoyait un renouvellement de la station existante à moyen terme, c'est-à-dire 10 ans, soit 2015-2017.

Ce renouvellement aujourd'hui nécessaire à court terme est justifié par :

- l'âge de la station existante (mise en service en 1974, soit 39 ans), un renouvellement en 2015-2017 la porterait à 43 ans!
- une absence de filière fixe de déshydratation des boues garantissant le bon fonctionnement des ouvrages de traitement amont. Aujourd'hui la déshydratation des boues est assurée par une centrifugation mobile par le biais d'un contrat annexe à l'affermage de la station,

- la nécessité en cas de prolongement de la vie de la station, de refaire des prétraitements adaptés à ce type d'ouvrage,
- la saturation hydraulique de la station qui ne permet pas d'évolution de l'urbanisme pour la commune (Il est toutefois rappelé que le seul renouvellement de la station ne constitue pas une solution satisfaisante, d'importants travaux sur le réseau doivent être réalisés pour garantir un bon fonctionnement de la future station).

Par ailleurs, le renouvellement de la station hors zone inondable, pourrait faciliter la déconnexion du quartier de St Joseph du réseau existant :

- avec un renvoi direct des eaux usées (via un nouveau poste de refoulement) sur le nouvel ouvrage d'épuration
- et avec le renvoi des eaux pluviales à destination du rejet au Rhône n°12 sans passer par le vieux bourg.

Il est noter que ce secteur est constitué en quasi-totalité de réseaux séparatifs (à l'exception du secteur sud, pour lequel la fiche action n° 6 du programme de travaux permet le retrait des eaux pluviales du réseau d'eaux usées – environ 11 000 m² de surface active), mais qui convergent ensuite dans un réseau unitaire.

Cette déconnexion permettrait donc:

- de soulager le réseau du bourg par temps sec (environ 1200 EH),
- de soulager le réseau du bourg par temps de pluie (environ 72 ha déconnectés),
- de diminuer le risque de déversement au milieu naturel,
- de diminuer les risques d'inondation au niveau du vieux bourg.

Cette déconnexion du réseau induit :

- la mise en séparatif de la rue du Commandant Vigan Braquet avec la pose d'une conduite neuve (225 ml) pour les eaux usées et la conservation de la conduite unitaire pour le pluvial,
- la création d'un poste de refoulement de capacité 1200 EqH,
- la pose d'une conduite de refoulement sur 1600 ml jusqu'au nouvel ouvrage d'épuration,
- la pose de deux tronçons de conduites pluviales (150 ml + 110 ml),
- la suppression du délestage existant sur l'ancienne route royale.

VI □□□□ Dimensionnement □

Comme indiqué dans le chapitre "Définition de la charge future à traiter", la nouvelle station devra être dimensionnée pour :

- option n°1 : 13 000 EqH si le choix de zonage à long terme prévoit le maintien des zones de Mirandole et de St Pancrace en assainissement non collectif,
- option n°2 : 15 000 EqH si le choix de zonage à long terme envisage le raccordement des quartiers de Mirandole et de St Pancrace à l'assainissement collectif.

VI Site de traitement

Un site semble envisageable au sud de la zone urbanisée. Celui-ci est situé en dehors de toute zone réglementaire contraignante (PPR, PPE, zone inondable,...).

La surface parcellaire nécessaire pour l'implantation d'une station de 13 à 15 000 EqH est d'environ 6 500 à 10 000 m² selon la configuration de la parcelle.

Site	
Accessibilité du site	route communale
Disponibilité foncière	oui surface disponible suffisante - Environ 37 265 m ² parcelle n° AM 23
Proximité d'habitations	première habitation > 100 m
Hydrographie et rejet	Solution 1 : rejet effectué dans fossé sec à destination du Rieu Primen puis l'Arnavé puis le Rhône Solution 2 : rejet au Rhône
Périmètre de protection AEP	Le site n'intercepte aucun périmètre de protection
Zone inondable	hors zone inondable
Patrimoine naturel	néant
Patrimoine culturel	néant

VI Niveau de rejet

Le réseau hydrographique le plus proche du site de traitement envisagé est celui du Rieu Primen qui se jette successivement dans l'Arnavé puis dans le Rhône en amont du captage d'eau potable du Syndicat de Vénéjan / St Nazaire au lieu dit de l'Île St Georges.

Le Rieu Primen ne présente pas d'objectif qualité vis-à-vis du SDAGE, en revanche l'Arnavé doit maintenir son bon état écologique et chimique. Les données qualités collectées montrent un risque NABE (Non Atteinte du Bon Etat) fort, notamment vis-à-vis des nutriments (phosphore et nitrates) qui sont des paramètres déclassants.

Par conséquent, en première approche et sans étude environnementale, il est très probable qu'il sera nécessaire de traiter l'azote et le phosphore sur la station.

Par ailleurs, le cours d'eau traversant le PPR du captage St Georges, il est également très probable qu'un traitement de la bactériologie sera nécessaire.

Une seconde solution permettant d'envisager un niveau de traitement moins exigeant, consisterait à buser le rejet jusqu'au Rhône.

En première approche et en application de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement relatives aux ouvrages de capacité supérieure à 2000 EqH, les prescriptions techniques pourraient être les suivantes :

	Rejet au Rhône		Rejet au Rieu Primen	
	Concentration maximale	Rendement minimum	Concentration maximale	Rendement minimum
DBO ₅	25 mg/l	70 à 80 %	25 mg/l	80%
DCO	125 mg/l	75%	125 mg/l	75%
MES	35 mg/l	90%	35 mg/l	90%
Pt	-	-	2 mg/l	80%
NGL	-	-	15 mg/l	70%
Bactériologie	-	-	0 u/ml	-

VI Estimation financière**■ Option 1 : station 13 000 EqH**

Opération	Quantité	Prix unitaire	Coût HT
Solution n°1			
Station sur le secteur Sud de St Joseph avec rejet au Rhône			
Renouvellement de la station existante en boues activées de capacité 13 000 EqH	1	3 200 000 €	3 200 000 €
Création d'un poste de refoulement de capacité 13 000 EqH en zone inondable avec traitement de l'H2S	1	120 000 €	120 000 €
Pose de conduite de refoulement en PEHD sous route communale et départementale	2400	175 €	420 000 €
Pose d'une conduite Ø 400 de rejet au Rhône en tranchée commune avec la canalisation de refoulement	2400	400 €	960 000 €
Solution n°2			
Station sur le secteur Sud de St Joseph avec rejet au Rieu Primén (traitement N, Pt, bactériologie)			
Renouvellement de la station existante en boues activées de capacité 13 000 EqH	1	3 200 000 €	3 200 000 €
plus value pour traitement du phosphore au chlorure ferrique	1	27 000 €	27 000 €
plus value pour traitement de l'azote par synchopage (surdimensionnement du bassin d'aération)	1	45 000 €	45 000 €
plus value pour traitement de la bactériologie par filtration + UV	1	200 000 €	200 000 €
Création d'un poste de refoulement de capacité 13 000 EqH en zone inondable traitement de l'H2S	1	120 000 €	120 000 €
Pose de conduite de refoulement en PEHD sous route communale et départementale	2400	175 €	420 000 €
VARIANTE déconnexion du quartier St Joseph			
Pose de conduite gravitaire en PVC Ø 300 mm sous route communale (rue Commandant Vigan Braquet) pour la mise séparatif (maintien de la canalisation existante pour le pluvial)	225 ml	250 €	56 250 €
Aménagement hydraulique pour la mise en séparatif de la rue du Commandant Vigan Braquet (connexion, déconnexion)	1	5 000 €	5 000 €
Création d'un poste de refoulement de capacité 1200 EqH avec bâti de traitement de l'H2S	1	90 000 €	90 000 €
Pose de conduite de refoulement en PEHD sous route communale et le long de la voie de chemin de fer	1 600 ml	150 €	240 000 €
Condamnation du délestage existant sur l'ancienne route royale	1	500 €	500 €
Pose de conduite pluviale en PVC Ø 200 sur route communale	150 ml	175 €	26 250 €
Pose de conduite pluviale en PVC Ø 200 sur route communale	110 ml	175 €	19 250 €
Aménagements hydrauliques liés à la mise en place des nouvelles conduites pluviales (connexions / déconnexions)	1	7 500 €	7 500 €
Fiche action n°6 - mise en séparatif du secteur sud du quartier St Joseph	1	47 500 €	47 500 €

Total solution n°1 - rejet au Rhône	Hors variante	Avec variante
Imprévus (10%)	470 000 €	519 225 €
TOTAL (hors MOE)	5 170 000 €	5 711 475 €

Total solution n°2 - rejet au Rieu Primén et traitement N, Pt, bactério	Hors variante	Avec variante
Imprévus (10%)	401 200 €	450 425 €
TOTAL (hors MOE)	4 413 200 €	4 954 675 €

■ Option 2 : station 15 000 EqH

Opération	Quantité	Prix unitaire	Coût HT
Solution n°1			
Station sur le secteur Sud de St Joseph avec rejet au Rhône			
Renouvellement de la station existante en boues activées de capacité 15 000 EqH	1	3 900 000 €	3 900 000 €
Création d'un poste de refoulement de capacité 15 000 EqH en zone inondable avec traitement de l'H2S	1	125 000 €	125 000 €
Pose de conduite de refoulement en PEHD sous route communale et départementale	2400	175 €	420 000 €
Pose d'une conduite Ø 400 de rejet au Rhône en tranchée commune avec la canalisation de refoulement	2400	400 €	960 000 €
Solution n°2			
Station sur le secteur Sud de St Joseph avec rejet au Rieu Primén (traitement N, Pt, bactériologie)			
Renouvellement de la station existante en boues activées de capacité 15 000 EqH	1	3 900 000 €	3 900 000 €
plus value pour traitement du phosphore au chlorure ferrique	1	30 000 €	30 000 €
plus value pour traitement de l'azote par synchopage (surdimensionnement du bassin d'aération)	1	50 000 €	50 000 €
plus value pour traitement de la bactériologie par filtration + UV	1	200 000 €	200 000 €
Création d'un poste de refoulement de capacité 15 000 EqH en zone inondable avec traitement de l'H2S	1	125 000 €	125 000 €
Pose de conduite de refoulement en PEHD sous route communale et départementale	2400	175 €	420 000 €
VARIANTE déconnexion du quartier St Joseph			
Pose de conduite gravitaire en PVC Ø 300 mm sous route communale (rue Commandant Vigan Braquet) pour la mise séparatif (maintien de la canalisation existante pour le pluvial)	225 ml	250 €	56 250 €
Aménagement hydraulique pour la mise en séparatif de la rue du Commandant Vigan Braquet (connexion, déconnexion)	1	5 000 €	5 000 €
Création d'un poste de refoulement de capacité 1200 EqH avec bâti de traitement de l'H2S	1	90 000 €	90 000 €
Pose de conduite de refoulement en PEHD sous route communale et le long de la voie de chemin de fer	1 600 ml	150 €	240 000 €
Condamnation du délestage existant sur l'ancienne route royale	1	500 €	500 €
Pose de conduite pluviale en PVC Ø 200 sur route communale	150 ml	175 €	26 250 €
Pose de conduite pluviale en PVC Ø 200 sur route communale	110 ml	175 €	19 250 €
Aménagements hydrauliques liés à la mise en place des nouvelle conduites pluviales (connexions / déconnexions)	1	7 500 €	7 500 €
Fiche action n°6 - mise en séparatif du secteur sud du quartier St Joseph	1	47 500 €	47 500 €
Total solution n°1 - rejet au Rhône		Hors variante	Avec variante
Imprévus (10%)		540 500 €	589 725 €
TOTAL (hors MOE)		5 945 500 €	6 486 975 €
Total solution n°2 - rejet au Rieu Primén et traitement N, Pt, bactério		Hors variante	Avec variante
Imprévus (10%)		472 500 €	521 725 €
TOTAL (hors MOE)		5 197 500 €	5 738 975 €



Commune de Pont Saint - Esprit

Schéma directeur d'assainissement

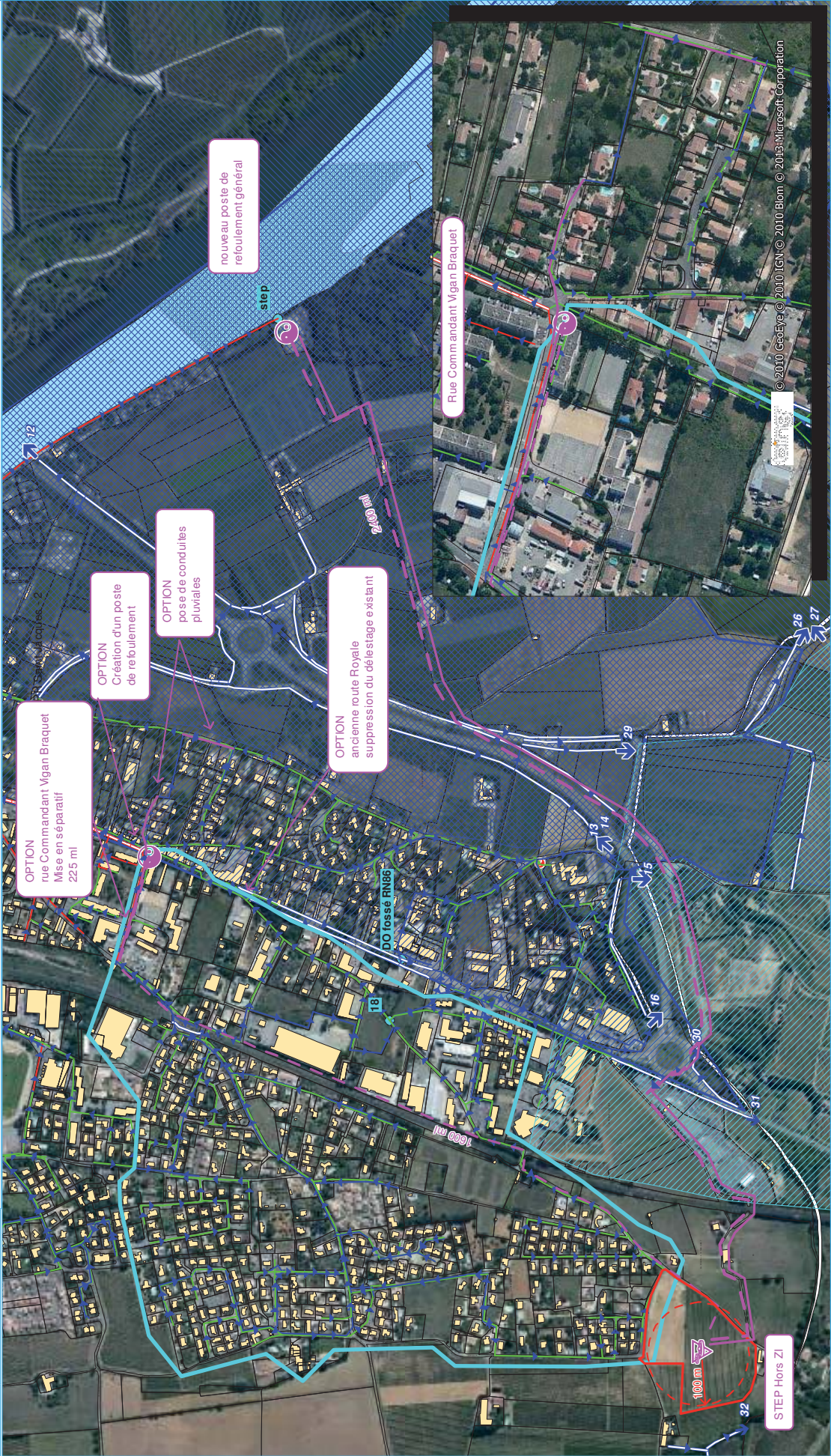
HD34 B 052

Fond : cadastre + photo aérienne

Echelle : 1 / 7 000

0 70 140 m

Scénario d'épuration n°4



Légende :

Projet de poste de re foul ement

Projet de conduite de re foul ement


Projet de conduite de gravitaire


Bassin versant déboul né

Zone inondable

limite PPR

limite PPE

séparatif eaux us ées gravitaire circulaire


séparatif eaux us ées gravitaire cadre

séparatif eaux us ées gravitaire ovoide

séparatif eaux us ées gravitaire re foul ement

unitaire gravitaire circulaire

unitaire gravitaire cadre

unitaire gravitaire ovoide

séparatif eaux pluviales gravitaire circulaire

séparatif eaux pluviales gravitaire cadre

séparatif eaux pluviales gravitaire ovoide

séparatif eaux pluviales gravitaire re foul ement

unitaire gravitaire circulaire

unitaire gravitaire cadre

unitaire gravitaire ovoide

VI □□ Scénario n° □□ renouvellement de la station □ existante à court terme en zone A du PSS □□ ans □□

VI □□□□ Description □

Le cinquième scénario s'appuie comme le scénario n°4 sur les conclusions du diagnostic réalisé de 2005 à 2007 dans le SDA de 2012, qui prévoyait un renouvellement de la station existante à moyen terme, c'est-à-dire 10 ans, soit 2015-2017.

Ce renouvellement aujourd'hui nécessaire à court terme est justifié par :

- l'âge de la station existante (mise en service en 1974, soit 39 ans), un renouvellement en 2015-2017 la porterait à 43 ans!
- une absence de filière fixe de déshydratation des boues garantissant le bon fonctionnement des ouvrages de traitement amont. Aujourd'hui la déshydratation des boues est assurée par une centrifugation mobile par le biais d'un contrat annexe à l'affermage de la station,
- la nécessité en cas de prolongement de la vie de la station, de refaire des prétraitements adaptés à ce type d'ouvrage,
- la saturation hydraulique de la station qui ne permet pas d'évolution de l'urbanisme pour la commune (Il est toutefois rappelé que le seul renouvellement de la station ne constitue pas une solution satisfaisante, d'importants travaux sur le réseau doivent être réalisés pour garantir un bon fonctionnement de la future station).

VI □□□□ Dimensionnement □

Tout comme le scénario n°4, deux dimensionnements sont envisagés, 13 et 15 000 EqH, selon choix de zonage de l'assainissement retenu par la commune sur les zones de Mirandole et de St Pancrace.

VI □□□□ Site de traitement □

La station est actuellement implantée au sud du bourg sur la parcelle n°71 en zone III ND (22.89 ha) du POS, en bordure du Rhône. Cette parcelle de 6115 m² est située dans la zone A (grand débit) du PSS du Rhône.

La parcelle boisée adjacente (n°100) inclus dans la zone III ND du POS dédiée à l'ouvrage d'épuration, permet un renouvellement de la station sur le site.

Le site existant pourra être également réutilisé sans subir les contraintes d'un renouvellement en lieu et place stricto sensu. La surface des lits de séchage permettant d'accueillir une partie des ouvrages neufs sans perturber le fonctionnement du reste de la station.

La situation en zone A (grand débit) du PSS du Rhône nécessite de prévoir un aménagement en amont de la parcelle pour protéger les ouvrages. Par ailleurs tous les ouvrages devront être mis hors d'eau.

Comme il est mentionné précédemment dans le chapitre "Impact des crues du Rhône sur les ouvrages d'épuration en zone A et B du PSS", le site actuel est exposé à une hauteur d'eau d'environ 0.7 m.

Disponibilité foncière	oui surface disponible suffisante - Environ 6 115 m ² + 7 300 m ² parcelles n° 71 et 100
Proximité d'habitations	première habitation à 300 m
Hydrographie et rejet	rejet au Rhône
Périmètre de protection AEP	Le site intercepte le périmètre de protection rapproché du captage de la Chapelle Nota : aucune interdiction n'est mentionnée dans le règlement de ce périmètre vis-à-vis des stations d'épuration
Zone inondable	zone A (grand débit) du PPS du Rhône
Patrimoine naturel	Parcelle n° 71 : ZICO : Marais de l'Île Vieille en bordure de site Natural 2000 (SIC Rhône Aval) en bordure de Znieff type 1 : Ripisylves du Rhône en aval de Pont st Esprit en bordure de Znieff type 2 : Le Rhône et ses canaux Parcelle n°100 : ZICO : Marais de l'Île Vieille site Natural 2000 (SIC Rhône Aval - ZPS Marais de l'Île Vieille) Znieff type 1 : Ripisylves du Rhône en aval de Pont st Esprit Znieff type 2 : Le Rhône et ses canaux
Patrimoine culturel	néant

VI Niveau de rejet

Après consultation de la police de l'eau pour un rejet dans le Rhône (DREAL Rhône Alpes – antenne Grand Delta) et en application de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement, les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de capacité supérieure à 2000 EqH sont :

	Concentration maximale	Rendement minimum
DBO ₅	25 mg/l	80%
DCO	125 mg/l	75%
MES	35 mg/l	90%
Pt	-	-
NGL	-	-

VI Variante

Comme il est montré dans le scénario n°4, la connexion du quartier St Joseph directement sur le futur ouvrage d'épuration présente des incidences positives qu'il convient d'envisager également dans le scénario 5. Par conséquent, cette connexion fait l'objet d'une variante au présent scénario.

VI Estimation financière

■ Option 1 : 13 000 EqH

Opération	Quantité	Prix unitaire	Coût HT
Station sur site existant (zone A du PPS)			
Renouvellement de la station existante en boues activées de capacité 13 000 EqH avec mise hors d'eau des ouvrages et postes de commandes	1	3 520 000 €	3 520 000 €
Aménagement d'une protection hydraulique autour des ouvrages par enrochement liaisonné Ø 800 vis-à-vis du risque inondation (grand débit) - hypothèse de 750 m³	750 m³	200 €	150 000 €
Abattage d'arbres sur environ 2500 m² de la parcelle n°100 hypothèse d'une unité / 5 m²	500 u	200 €	100 000 €
Démantèlement de la station existante	1	100 000 €	100 000 €
VARIANTE déconnexion du quartier St Joseph (refoulement tracé n°1)			
Pose de conduite gravitaire en PVC Ø 300 mm sous route communale (rue Commandant Vigan Braquet) pour la mise séparatif (maintien de la canalisation existante pour le pluvial)	225 ml	250 €	56 250 €
Aménagement hydraulique pour la mise en séparatif de la rue du Commandant Vigan Braquet (connexion, déconnexion)	1	5 000 €	5 000 €
Création d'un poste de refoulement de capacité 1200 EqH avec bâti de traitement de l'H2S	1	90 000 €	90 000 €
Pose de conduite de refoulement en PEHD sous route communale et le long de la voie de chemin de fer	1 500 ml	150 €	225 000 €
Pose de conduite de refoulement par fonçage sous la voie rapide	50 ml	2 200 €	110 000 €
Condamnation du délestage existant sur l'ancienne route royale	1	500 €	500 €
Pose de conduite pluviale en PVC Ø 200 sur route communale	150 ml	175 €	26 250 €
Pose de conduite pluviale en PVC Ø 200 sur route communale	110 ml	175 €	19 250 €
Aménagements hydrauliques liés à la mise en place des nouvelles conduites pluviales (connexions / déconnexions)	1	7 500 €	7 500 €
Fiche action n°6 - mise en séparatif du secteur sud du quartier St Joseph	1	47 500 €	47 500 €
Total option n°1 - 13 000 EH		Hors variante	Avec variante
Imprévu (10%)		387 000 €	445 725 €
TOTAL (hors MOE)		4 257 000 €	4 902 975 €

Nota : En considérant le refoulement "St Joseph" selon le tracé n°2, le coût avec variante abouti à un montant total (hors MOE) de 4 806 725 €HT.

■ Option 2 : 15 000 EqH

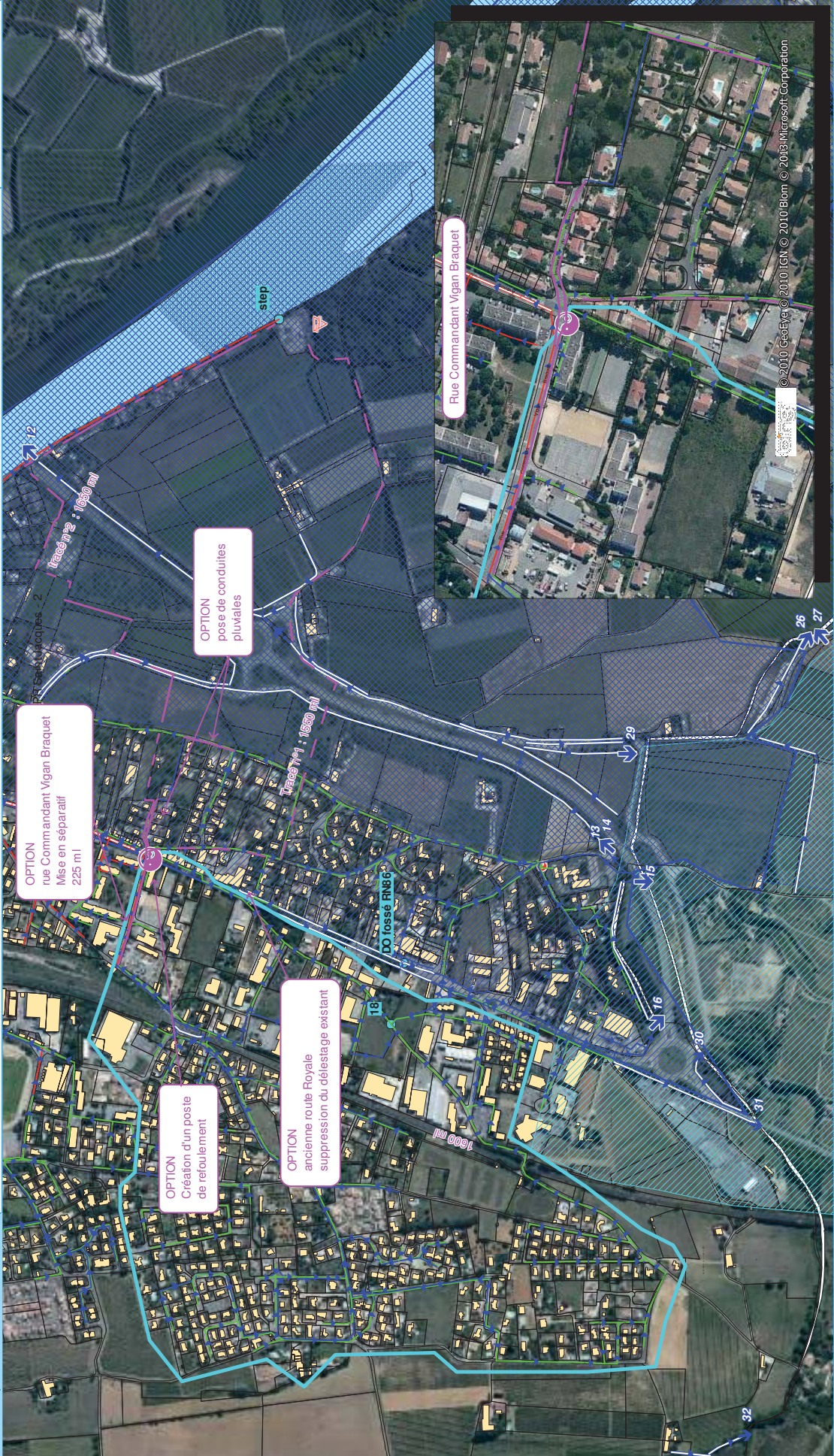
Opération	Quantité	Prix unitaire	Coût HT
Station sur site existant (zone A du PPS)			
Renouvellement de la station existante en boues activées de capacité 15 000 EqH avec mise hors d'eau des ouvrages et postes de commandes	1	4 290 000 €	4 290 000 €
Aménagement d'une protection hydraulique autour des ouvrages par enrochement liaisonné Ø 800 vis-à-vis du risque inondation (grand débit) - hypothèse de 750 m³	750 m³	200 €	150 000 €
Abattage d'arbres sur environ 2500 m² de la parcelle n°100 hypothèse d'une unité / 5 m²	500 u	200 €	100 000 €
Démantèlement de la station existante	1	100 000 €	100 000 €

VARIANTE déconnexion du quartier St Joseph (refoulement tracé n°1)			
Pose de conduite gravitaire en PVC Ø 300 mm sous route communale (rue Commandant Vigan Braquet) pour la mise séparatif (maintien de la canalisation existante pour le pluvial)	225 ml	250 €	56 250 €
Aménagement hydraulique pour la mise en séparatif de la rue du Commandant Vigan Braquet (connexion, déconnexion)	1	5 000 €	5 000 €
Création d'un poste de refoulement de capacité 1200 EqH avec bâti de traitement de l'H2S	1	90 000 €	90 000 €
Pose de conduite de refoulement en PEHD sous route communale et le long de la voie de chemin de fer	1 500 ml	150 €	225 000 €
Pose de conduite de refoulement par fonçage sous la voie rapide	50 ml	2 200 €	110 000 €
Condamnation du délestage existant sur l'ancienne route royale	1	500 €	500 €
Pose de conduite pluviale en PVC Ø 200 sur route communale	150 ml	175 €	26 250 €
Pose de conduite pluviale en PVC Ø 200 sur route communale	110 ml	175 €	19 250 €
Aménagements hydrauliques liés à la mise en place des nouvelles conduites pluviales (connexions / déconnexions)	1	7 500 €	7 500 €
Fiche action n°6 - mise en séparatif du secteur sud du quartier St Joseph	1	47 500 €	47 500 €

Total option n°2 - 15 000 EH	Hors variante	Avec variante
Imprévus (10%)	464 000 €	522 725 €
TOTAL (hors MOE)	5 104 000 €	5 749 975 €

Nota : En considérant le refoulement "St Joseph" selon le tracé n°2, le coût avec variante abouti à un montant total (hors MOE) de 5 653 725 €HT.

Scénario d'épuration n°5



- Légende :**
- Projet de poste de refoulement
 - Projet de conduite de refoulement
 - Projet de conduite de gravitaire
 - Bassin versant détourné
 - Zone inondable
 - limite PPR
 - limite PPE
 - séparatif eaux usées gravitaire circulaire
 - séparatif eaux usées gravitaire cadre
 - séparatif eaux usées gravitaire ovoïde
 - séparatif eaux usées gravitaire refoulement
 - séparatif eaux pluviales gravitaire circulaire
 - séparatif eaux pluviales gravitaire cadre
 - séparatif eaux pluviales gravitaire ovoïde
 - séparatif eaux pluviales gravitaire refoulement
 - unitaire gravitaire circulaire
 - unitaire gravitaire cadre
 - unitaire gravitaire ovoïde

VII Comparaison des scénarios

Après concertation avec les services de l'état, la commune de Pont St Esprit s'est prononcée en faveur du scénario n°5 avec la déconnexion du quartier St Joseph.

Scénarios	Avantages	Inconvénients	Coûts éHT (hors MOE) et subventions	Conclusion
Scénario n°1 Création d'une 2e station d'épuration de petite taille au nord à court terme + renouvellement de la station existante à moyen terme (10 ans)	<ul style="list-style-type: none">• soulagement de la station actuelle (hydraulique et charge polluante)• soulagement (relatif) des réseaux• amélioration du fonctionnement de la station actuelle• possibilité de développement de l'urbanisme• urbanisation possible à hauteur d'environ 1200 personnes en assainissement collectif et 400 en non collectif	<ul style="list-style-type: none">• zone inondable du Rhône très présente• PPR du captage de la Barandonne très présent• topographie allant à l'encontre d'une alimentation gravitaire• multiples postes de roulement a priori nécessaires pour alimenter la station• zone largement couverte par une Znieff• absence d'exutoire proche pour le nouvel ouvrage de traitement• nécessité de réhabiliter la station actuelle à court terme (prétraitement, boues)	-	non envisageable
Scénario n°2 Création d'une 2e station d'épuration de petite taille à l'ouest à court terme + renouvellement de la station existante à moyen terme (10 ans)	<ul style="list-style-type: none">• soulagement de la station actuelle (hydraulique et charge polluante)• soulagement (relatif) des réseaux• amélioration du fonctionnement de la station actuelle• possibilité de développement de l'urbanisme• urbanisation possible à hauteur d'environ 1200 personnes en assainissement collectif et 400 en non collectif	<ul style="list-style-type: none">• secteur ouest déjà urbanisé• implantation de la station et développement de l'urbanisme en contradiction• multiples postes de roulements nécessaires pour alimenter la station• absence d'exutoire proche pour le nouvel ouvrage d'épuration• développement de l'urbanisme très limité• nécessité de réhabiliter la station actuelle à court terme (prétraitement, boues)	-	non envisageable
Scénario n°3 Création d'une 2e station d'épuration de petite taille à l'ouest à court terme + renouvellement de la station existante à moyen terme (10 ans)	<ul style="list-style-type: none">• soulagement de la station actuelle (hydraulique et charge polluante)• soulagement (relatif) des réseaux• amélioration du fonctionnement de la station actuelle• possibilité de développement de l'urbanisme• absence de contrainte pour la localisation du développement de l'urbanisation• urbanisation possible à hauteur d'environ 1200 personnes en assainissement collectif et 400 en non collectif• existence d'un exutoire proche pour la petite station	<ul style="list-style-type: none">• investissement en 2015 pour une station de 1200 EH• nouvel investissement en 2020 pour une station de 13 000 EH• 2 stations à exploiter jusqu'en 2040 ou 1 station de 5 ans à abandonner• prolongement de la vie de la station existante à 48 ans• Coûts importants pour les deux options• investissement dans une filière de déshydratation des boues en fixe ou prolongation du contrat pour la centrifugation mobile• nécessité de réhabiliter la station actuelle à court terme (prétraitement, boues)	OPTION n°1 : Step principale hors ZI 5 300 625 € OPTION n°2 : Step principale en zone B du PPS 5 372 125 €	--
Scénario n°4 Renouvellement de la station existante à court terme (5 ans) hors zone inondable	<ul style="list-style-type: none">• 5 années pour réaliser les travaux d'amélioration sur les réseaux• renouvellement après 43 ans de service• absence de nécessité de réaliser les travaux de prétraitement et de déshydratation des boues sur la station existante• contrat de déshydratation des boues par centrifugation mobile limité à 5 ans• 1 seul ouvrage à exploiter• dans le cas de la déconnexion de St Joseph (1200 EH)<ul style="list-style-type: none">- soulagement important du réseau du bourg par temps sec et temps de pluie- traitement d'une zone en réseaux séparatifs de 72 ha- réduction du risque de déversement au milieu naturel par temps sec et temps de pluie- réduction du risque inondation sur le vieux bourg	<ul style="list-style-type: none">• urbanisme limité à l'assainissement non collectif pendant 5 ans• nécessité très probable de traiter l'azote, le phosphore et la bactériologie (rejet au Rieu Primen)• nécessité de réjouler les effluents depuis le site de la station existante	Solution 13 000 EH avec déconnexion de St Joseph + rejet au Rieu Primen (traitement N, Pt, bactério) 4 954 675 € Solution 15 000 EH avec déconnexion de St Joseph + rejet au Rieu Primen (traitement N, Pt, bactério) 5 738 975 € Coût d'exploitation : 190 000 €/an	++
Scénario n°5 Renouvellement de la station existante à court terme (5 ans) sur site existant en zona A du PPS	<ul style="list-style-type: none">• 5 années pour réaliser les travaux d'amélioration sur les réseaux• renouvellement après 43 ans de service• absence de nécessité de réaliser les travaux de prétraitement et de déshydratation des boues sur la station existante• contrat de déshydratation des boues par centrifugation mobile limité à 5 ans• 1 seul ouvrage à exploiter• dans le cas de la déconnexion de St Joseph (1200 EH)<ul style="list-style-type: none">- soulagement important du réseau du bourg par temps sec et temps de pluie- traitement d'une zone en réseaux séparatifs de 72 ha- réduction du risque de déversement au milieu naturel par temps sec et temps de pluie- réduction du risque inondation sur le vieux bourg• coût global le moins élevé• niveau de rejet au Rhône peu contraignant	<ul style="list-style-type: none">• urbanisme limité à l'assainissement non collectif pendant 5 ans• nécessité de mettre les ouvrages hors d'eau• nécessité de protéger les ouvrages contre les crues• obtention incertaine d'un permis de construire en zone inondable	Solution 13 000 EH avec déconnexion de St Joseph : 4 902 975 € Solution 15 000 EH avec déconnexion de St Joseph : 5 749 975 € Coût d'exploitation : 120 000 €/an	++



VIII □ Rappel de la synthèse financière des travaux du SDA de □□□□□□

Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées Commune de Pont St Esprit Hiérarchisation du programme de travaux - Présentation par ordre croissant															
n° de la Fiche action	Type de travaux	adresse	Montant des Travaux (€ HT)	Ordre de Priorité - Echéance de réalisation	Action engagée par la commune	Avancement	Coût engagé par la commune (€ HT)	Impact des actions		Ratios Eaux usées		Ratios Eaux pluviales			
								Elimination ECP temps sec (m3/j)	Elimination ECP pluviales (m3/j)	Coûts travaux / ECP temps éliminées (€/m3)	Coûts travaux / ECP pluviales éliminées (€/m3)	Coûts travaux / habitants (10 000)	Impact sur le prix de l'eau (€/m3)	Fréquence de débordement t actuelle (an)	Fréquence de débordement t projet (an)
Fiche Action n° 0	Actions sur station d'épuration	Station d'épuration	743 400	Priorité 1 - 2011-2014	déshydratation des boues par centrifugation mobile	depuis 09/2012	21 116 €	0	0	0	0		1,24	/	/
Fiche Action n° 1	Déconnexion de la source des Pompiers	Local des pompiers	50 025	Priorité 1 - 2011	Action 1	réalisé 09/2012	119 565 €	172	0	261		4,49	0,07	/	/
Fiche Action n° 2	Déconnexion de la fontaine du Coq	Rue Gambetta	11 500	Priorité 1 - 2012	Action 2	réalisé en régie 06/2012	418 €	non connu	0	/	/	1,15	0,02	/	/
Fiche Action n° 3	Déconnexion du puits artésien	Chemin de St Alexandre	75 900	Priorité 2 - 2014 à 2018				22	0	3 450		7,59	0,13	/	/
Fiche Action n° 4	Déconnexion des eaux du lavoir du réseau EU	Rue Jean Moulin	57 845	Priorité 2 - 2014 à 2018				non connu	0	/		5,78	0,10	/	/
Fiche Action n° 5	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Impasse des Acacias - Rv 1501	1 265	Priorité 1 - 2012	Action 5	réalisé en régie 06/2012	-	13	0	97		0,13	0,00	/	/
Fiche Action n° 6	Travaux d'élimination des eaux parasites pluviales et mise en séparatif - domaine public	Extérieur du vieux bourg	47 449	Priorité 1 - 2012		programmée 2e semestre 2013		0	140		339	4,74	0,08	/	/
Fiche Action n° 7	Travaux d'élimination des eaux parasites pluviales du réseau séparatif - Domaine privé	Extérieur du vieux bourg	privé	Priorité 1 - 2012		programmée 2e semestre 2013		0	43	/	/	/	/	/	/
Fiche Action n° 8	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Passage de la Barandome (Rv 1333 à 4550)	35 650	Priorité 2 - 2014 à 2018				13	0	2 742		3,57	0,06	/	/
Fiche Action n° 9	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Chemin de la Barandome (Rv 4692 au PRI de la Barandome)	1 875	Priorité 1 - 2012	Action 9	réalisé 12/2012	5 013 € (comportant action 9, 10, 26)	17	0	110		0,19	0,00	/	/
Fiche Action n° 10	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Avenue KENNEDY (Rv 2283 à 2295)	4 888	Priorité 1 - 2012	Action 10	réalisé 12/2012	5 013 € (comportant action 9, 10, 26)	39	0	126		0,49	0,01	/	/
Fiche Action n° 11	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Quai Albert de Luyres (Rv 41 à 34)	7 303	Priorité 1 - 2012		programmée 2e semestre 2013		43	0	170		0,73	0,01	/	/
Fiche Action n° 12	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Rue des trois journées (av Gambetta) - Rv 316 à 326	86 480	Priorité 3 - 2016 à 2022				9	0	10 056		8,65	0,14	/	/
Fiche Action n° 13	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Allée des Trois Journées (av Gambetta) - Rv 312 à 285	21 793	Priorité 3 - 2016 à 2022				4	0	5 068		2,18	0,04	/	/
Fiche Action n° 14	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes - Surveillance de conduite	Rue Paul Cézanne et rue des 4 Coins - Rv 304 à 306	0	Exploitation				4	0	0		0,00	0,00	/	/
Fiche Action n° 15	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes - Surveillance de conduite	Rue des 4 Coins - Rv 320 à 4039	0	Exploitation				4	0	0		0,00	0,00	/	/
Fiche Action n° 16	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Rue tournaite - vieux bourg - Rv 225 à 270	11 960	Priorité 1 - 2012		programmée 2e semestre 2013		22	0	544		1,20	0,02	/	/
Fiche Action n° 17	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Rue Saint Antoine - Vieux bourg - Rv 250 à 254	11 615	Priorité 2 - 2014 à 2018				9	0	1 351		1,16	0,02	/	/
Fiche Action n° 18	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Rue du 15 Août 1944 - Vieux bourg - Rv 258 à 246	21 246	Priorité 2 - 2014 à 2018				9	0	2 470		2,12	0,04	/	/
Fiche Action n° 19	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Rue Etrolle - Vieux bourg - Rv 265 à 260 - TRONCON NON INSPECTE PAR SOMES	17 135	Priorité 3 - 2014 à 2018				9	0	1 992		1,71	0,03	/	/
Fiche Action n° 20	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Avenue Gaston Doumergue - Rv 4822 à 2392	50 416	Priorité 2 - 2014 à 2018				17	0	2 914		5,04	0,08	/	/
Fiche Action n° 21	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Chemin de Beauchamp - Bordure du Rhône - Rv 24 à 13	6 205	Priorité 1 - 2012		programmée 2e semestre 2013		70	0	89		0,62	0,01	/	/
Fiche Action n° 22	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Rue Alphonse Daudet - Rv 1020 à 1027	57 960	Priorité 2 - 2014 à 2018				38	0	1 525		5,80	0,10	/	/
Fiche Action n° 23	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes	Chemin de St Alexandre - Rv 548 à 540	28 031	Priorité 2 - 2016 à 2018		programmée 2e semestre 2013		22	0	1 298		2,80	0,05	/	/
Fiche Action n° 24	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes - inspection impossible	Chemin des Oliviers - Rv 744	0	Exploitation				86	0	0		0,00	0,00	/	/
Fiche Action n° 25	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes - Surveillance de Conduite	Rue des Mimosas - Rv 1543 à 4566	0	Exploitation				9	0	0		0,00	0,00	/	/
Fiche Action n° 26	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes et d'amélioration de l'écoulement	Chemin de St Joseph	1 208	Priorité 1 - 2012	Action 26	réalisé 12/2012	5 013 € (comportant action 9, 10, 26)	4	0	281		0,12	0,00	/	/
Fiche Action n° 27	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes et d'amélioration de l'écoulement	Chemin du Colombier - Rv 466 à 4047	20 758	Priorité 3 - 2016 à 2022				0	0			2,08	0,03	/	/
Fiche Action n° 28	Travaux d'amélioration de l'écoulement	Allée des Pins - Rv 1175 à 1157	69 210	Priorité 3 - 2016 à 2022				0	0			6,92	0,12	/	/
Fiche Action n° 29	Travaux d'amélioration de l'écoulement - Rectification de grasse	Route Royale - Rv 1035 à 2377	0	Exploitation				0	0			0,00	0,00	/	/
Fiche Action n° 30	Travaux d'élimination des eaux parasites permanentes et d'amélioration de l'écoulement - Urgent	Chemin des Mines - Rv 1746 à 1761	59 685	Priorité 1 - 2012				17	0	3 450		5,97	0,10	/	/

Fiche Action n° 31	Travaux d'amélioration de l'écoulement - Remplacement conduite Urgent	Chemin de Cussol - Rv 1511 à 1521	77 625	Priorité 1 - 2012	Action 31	Avant fin 08/2014	-	0	0	7,76	0,13	/	/
Fiche Action n° 32	Travaux de limitation des eaux parasites permanentes et d'amélioration de l'écoulement	Avenue KENNEDY - Rv 4824 à 1516	81 075	Priorité 2 - 2014 à 2018				Inconnu	0	8,11	0,14	/	/
Fiche Action n° 33	Travaux d'amélioration de l'écoulement et de mise en séparatif	Bassin versant Sud - OPTION 1	554 300	Priorité 3 - 2018 à 2019				0	500	55,43	0,92	/	/
Fiche Action n° 34	Travaux d'amélioration de l'écoulement et de mise en séparatif	Bassin versant Sud - OPTION 2	89 700	Priorité 2 - 2014 à 2018				0	/	8,97	0,15	/	/
Fiche Action n° 35	Travaux d'amélioration de l'écoulement et de mise en séparatif	Rue de l'Elysée	238 625	Priorité 3 - 2016 à 2022				0	520	23,86	0,40	/	/
Fiche Action n° 36	Travaux d'amélioration de l'écoulement et de mise en séparatif	Rue du 8 Mai 1945 et rue Gaston Doumergue	294 630	Priorité 3 - 2018 à 2022				0	860	29,46	0,49	/	/
Fiche Action n° 37	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Recalibrage du réseau	Avenue Kennedy (RN66) et square Léandri - OPTION 1	61 813	Priorité 3 - 2016 à 2022				0	/	/	/	2	2
Fiche Action n° 38	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Recalibrage du réseau	Avenue Kennedy (RN66) et square Léandri - OPTION 2	823 055	Priorité 3 - 2018 à 2022				0	/	/	/	2	+ de 10
Fiche Action n° 39	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Mise en place d'un bassin de rétention et Recalibrage du réseau	Avenue Kennedy (RN66) et square Léandri - OPTION 3	114 368	Priorité 3 - 2018 à 2022				0	/	/	/	2	5
Fiche Action n° 40	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Recalibrage du réseau	Rue Louis Bruguière-Roure (centre-ville)	43 968	Priorité 3 - 2018 à 2022				0	/	/	/	2	+ de 10
Fiche Action n° 41	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Mise en place d'un bassin de rétention et Recalibrage du réseau	Chemin Saint-Joseph et chemin du Saud du Levreau - OPTION 1	750 559	Priorité 3 - 2016 à 2022				0	/	/	/	2	+ de 10
Fiche Action n° 42	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Mise en place d'un bassin de rétention et Recalibrage du réseau	Chemin Saint-Joseph et chemin du Saud du Levreau - OPTION 2	765 348	Priorité 3 - 2016 à 2022				0	/	/	/	2	+ de 10
Fiche Action n° 43	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Mise en place d'un bassin de rétention et Recalibrage du réseau	Passage SNCF Saint-Joseph et chemin du Saud du Levreau - OPTION 3	657 225	Priorité 3 - 2016 à 2022				0	/	/	/	2	2 / + de 10
Fiche Action n° 44	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Mise en place d'un bassin de rétention et Recalibrage ponctuel du réseau	Rond-point de l'Avalignée et quartier Montplaisir-Ouest	546 135	Priorité 2 - 2014 à 2018				0	/	/	/	10	+ de 10
Fiche Action n° 45	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Recalibrage du réseau	Allée des Roses - OPTION 1	68 080	Priorité 3 - 2018 à 2022				0	/	/	/	2	+ de 10
Fiche Action n° 46	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Aménagement de voirie	Allée des Roses - OPTION 2	24 610	Priorité 3 - 2018 à 2022				0	/	/	/	2	2
Fiche Action n° 47	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Curage des fossés et reprises des passages à gué	Avenue du Général de Gaulle	21 275	Priorité 3 - 2018 à 2022				0	/	/	/	2	+ de 10
Fiche Action n° 48	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Mise en place d'un bassin de rétention et Recalibrage du réseau	Chemin des Mines et Chemin de la Chance - OPTION 1	655 224	Priorité 3 - 2016 à 2022				0	/	/	/	2	+ de 10
Fiche Action n° 49	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Mise en place d'un bassin de rétention et Recalibrage du réseau	Chemin des Mines et Chemin de la Chance - OPTION 2	481 689	Priorité 3 - 2018 à 2022				0	/	/	/	2	2 / + de 10
Fiche Action n° 50	Création de réseaux séparatifs	Rues de la Piroisse et Beauregard, Quai Albert de Luyne - OPTION 1	241 270	Priorité 3 - 2018 à 2022				0	/	/	/	2	10
Fiche Action n° 51	Création de réseaux séparatifs et reprise de DO	Rues de la Piroisse et Beauregard, Quai Albert de Luyne - OPTION 2	199 410	Priorité 3 - 2016 à 2022				0	/	/	/	2	10
Fiche Action n° 52	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Recalibrage de réseau	Place du Port	46 920	Priorité 2 - 2014 à 2018				0	/	/	/	2	2
Fiche Action n° 53	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Recalibrage de réseau	Boulevard Carnot - OPTION 1	173 995	Priorité 3 - 2018 à 2022				0	/	/	/	5	+ de 10
Fiche Action n° 54	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Mise en place d'un bassin de rétention et Recalibrage du réseau	Gare et Boulevard Carnot - OPTION 2	359 720	Priorité 3 - 2016 à 2022				0	/	/	/	5	+ de 10
Fiche Action n° 55	AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : Création d'une nouvelle branche pluviale	Place du Port	458 137	Priorité 2 - 2014 à 2018				0	/	/	/	2	20
Hors fiche action	-	Piscine	-	-	Déconnexion des rejets de la piscine	réalisé 12/2012	13 377 €						
Hors fiche action	Renouvellement de la station d'épuration (15 000 EH) en zone inondable avec déconnexion du quartier St Joseph	Station d'épuration	5 694 975	Priorité 1 - 2011-2014									

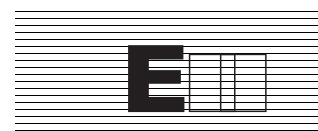
TOTAL (hors options non retenues - lignes grisées)	1 024 386	Priorité 1
TOTAL (hors options non retenues - lignes grisées)	2 025 231	Priorité 2
TOTAL (hors options non retenues - lignes grisées)	2 598 359	Priorité 3
TOTAL	5 647 976	

146 112

TOTAL travaux hors fiches action	5 708 352	Priorité 1
----------------------------------	-----------	------------

13 377

Ces montants doivent être complétés par le montant du scénario n°5 retenu par la commune : 4 902 975 €HT (13 000 EH) ou 5 749 975 €HT (15 000 EH)



Zonage de l'assainissement

■ Selon les éléments technico-financiers présentés dans le chapitre scénarios d'assainissement, la collectivité à choisie de classer la zone d'étude du quartier de Mirandole en assainissement non collectif.

■ Selon les éléments technico-financiers présentés dans le chapitre scénarios d'assainissement, la collectivité à choisie de classer la zone d'étude du quartier de St Pancrace en assainissement non collectif.

■ Le bourg de Pont St Esprit est desservi par un réseau d'assainissement et dispose d'une unité de traitement. Il est donc zoné en assainissement collectif.

■ Les habitations isolées ou non étudiées dans le présent Schéma directeur seront en assainissement non collectif. Toute nouvelle habitation, non située sur une zone d'étude, devra faire l'objet d'une étude des sols spécifique à la parcelle.

En ce qui concerne l'assainissement non collectif, les préconisations des parcellaires suivants sont proposées :

- **Secteurs en filtre à sable vertical non drainé, ou en tranchées d'infiltration** avec un parcellaire minimum de 1 500 m²
- **Secteur en terre d'infiltration ou lit d'épandage** avec un parcellaire minimum de (étude parcellaire spécifique) avec un parcellaire minimum de 2 000 m²

Conformément aux arrêtés du 7 septembre 2009, les nouvelles habitations devront faire l'objet d'un contrôle de conception et de dimensionnement ainsi que d'un contrôle de conformité par le Service Public d'Assainissement Non Collectif, avant remblaiement.

Il est exigé aux particuliers de faire réaliser une étude des sols à la parcelle par un bureau d'études spécialisé pour définir la filière à mettre en œuvre. Cette étude permettra de définir l'emplacement et les dimensions de la filière ainsi que le type de traitement en fonction des contraintes du site. Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) devra valider la bonne exécution de cette étude. Un contrôle de la conformité des travaux doit également être réalisé par le SPANC avant le remblaiement des travaux.

Les prescriptions techniques des filières d'assainissement non collectif devront être en conformité avec l'arrêté préfectoral du 1^{er} février 2005.

La carte de zonage de l'assainissement est jointe dans le dossier d'enquête publique. Une diapo de la carte de zonage est présentée ci-après.

III □ Impact du zonage sur la station d'épuration □

La station de Pont St Esprit, a été mise en service en 1974. Sa capacité de traitement nominale est définie pour :

- Une charge hydraulique nominale..... 1 536 m³/j
- Une charge polluante nominale 552 kg DBO₅

Le maintien des quartiers de Mirandole et de St Pancrace en assainissement non collectif est par voie de conséquence sans incidence sur la station d'épuration.

Toutefois l'analyse du document d'urbanisme laisse apparaître la possibilité d'une poursuite de l'urbanisation dans les secteurs en assainissement collectif par densification du bâti.

Il est rappelé au "vu de la saturation hydraulique quasi permanente de la station, liée à l'interdépendance avec la nappe du Rhône, témoin du mauvais état des réseaux ; qu'il ne peut être considéré de capacité hydraulique résiduelle.

Concernant la charge polluante, si les chiffres de 2011 et 2012 ne permettent pas d'apporter d'éléments précis, chiffrés et fiables, il peut être retenu qu'en 2003, la capacité de la station était d'ores et déjà dépassée 21% du temps (par temps sec). La population n'ayant fait que progresser, il peut être considéré que si tout le flux polluant arrivait à la station celle-ci serait saturée de manière plus importante encore."

L'analyse des boues extraites sur la station montre également une incohérence avec la population réellement raccordée, témoignant de pertes (par certains déversoirs d'orage entre autre) en amont de l'ouvrage d'épuration.

Par conséquent, au vu des éléments présentés, il faut considérer que la station n'est plus à même de supporter de nouveaux raccordements tant qu'un travail important de fiabilisation du réseau ne sera pas réalisé, pour établir par la suite une évaluation fiable de la station en matière de charge polluante.

Après concertation avec les services de l'état, la commune de Pont St Esprit s'est prononcée en faveur du scénario n°5 :

- renouvellement de la station existante à court terme (5 ans) sur le site existant en zone A du PSS du Rhône avec la déconnexion du quartier St Joseph



ANNEXE □□□□

Rappel réglementaire sur l'assainissement non collectif

I Rappel réglementaire concernant l'assainissement non collectif

La loi sur l'eau du 3 décembre 1993 et ses décrets d'application

- Dans son article 1^{er}, la loi pose le principe que l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation et que sa protection est d'intérêt général. Les dispositions réglementaires ont pour objectif d'assurer **"une gestion équilibrée de la ressource en eau"**.
- En ce sens des compétences et des obligations nouvelles ont été transmises aux communes dans le domaine de l'assainissement non collectif. L'article L 224-8 du code général des collectivités territoriales (article 35-1 de la loi sur l'eau) précise en effet que *"les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, (...) et les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif. Elles peuvent prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif (...)". L'échéance pour la couverture de ces obligations est, au plus tard, le 31 décembre 2012"*.
- Le décret 94-469 du 3 juin 1994 pris pour application de certains articles de la loi sur l'eau traite, dans son article 26, de l'assainissement autonome : *"les systèmes d'assainissement non collectif doivent permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines"*.
- Le présent article renvoie ensuite à deux arrêtés ministériels (6 mai 1996) fixant d'une part les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif et, d'autre part, les modalités du contrôle technique exercées par les communes sur ces systèmes d'assainissement.

Les arrêtés du 6 mai 1996 modifiés par l'arrêté du 3 décembre 1996

Le premier arrêté fixe les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif *"de manière à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement"*.

Par *assainissement non collectif* est désigné tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

- la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages,
- la vérification périodique de leur bon fonctionnement :
 - vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité,
 - vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration,
 - vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse septique.
- dans le cas d'un rejet en milieu superficiel, un contrôle de la qualité des rejets,
- la vérification de la réalisation périodique des vidanges,
- la vérification périodique de l'entretien des dispositifs de dégraisage.

Les articles 3 et 4 mentionnent que l'accès aux propriétés privées doit être précédé d'un avis préalable de visite et que les observations réalisées au cours d'une visite de contrôle doivent être consignées dans un rapport dont une copie doit être adressée au propriétaire.

La circulaire du 10 mai 1994

La présente circulaire a pour objet de préciser les conditions de mise en œuvre des nouvelles dispositions réglementaires stipulées dans les arrêtés du 6 mai 1996 et dans les décrets d'application de la loi sur l'eau. Cette circulaire explicite la conduite à tenir par les communes pour délimiter les zones d'assainissement collectif et non collectif. Dans les zones relevant de l'assainissement non collectif, "les communes sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et si elles le décident, leur entretien".

Par ailleurs, la circulaire précise dans son annexe 3 les considérations techniques pour le choix des dispositifs ou leur dimensionnement.

La norme DTU XP P – mars

La présente norme explicite les règles de mise en œuvre des ouvrages d'assainissement autonome tels que définis par l'arrêté du 6 mai 1996 modifié par l'arrêté du 3 décembre 1996 et sa circulaire d'application du 22 mai 1997. Les dispositions concernent les ouvrages de traitement des eaux usées domestiques des maisons d'habitation individuelle et s'appliquent aux filières se composant d'un système de prétraitement généralement anaérobie et d'un système d'épuration dans le sol en place ou reconstitué.

Les principales prescriptions sont les suivantes :

- volume minimal d'une fosse toutes eaux : 3 m³ pour cinq pièces principales et de 1 m³ supplémentaire par pièce supplémentaire ;
- ventilation assurée par une prise d'air amont avec rejet de l'air vicié à l'extérieur de l'habitation par une conduite située en partie aval des ouvrages avant l'épandage et équipée d'un extracteur statique ou éolien ;
- implantation des dispositifs à une distance minimale de 35 m par rapport à un puits ou à tout captage d'eau potable, de 5 m par rapport à l'habitation, de 3 m par rapport à toute clôture de voisinage et de tout arbre. Ces distances devront être augmentées dans le cas de terrain en pente ;
- installation des dispositifs hors des zones destinées à la circulation et au stationnement de tout véhicule ;

- revêtement superficiel perméable à l'air et à l'eau ;
- les dispositifs ne doivent recevoir en aucun cas d'autres eaux que les eaux usées domestiques ;
- utilisation de graviers lavés et stables à l'eau de granulométrie comprise entre 20 et 40 mm ;
- utilisation de sable lavé non calcaire en substitution au sol naturel pour les dispositifs de type filtre à sable ou tertre d'infiltration.

Arrêté préfectoral n° du 01 février 2014

Article 1^{er} : Implantation

L'implantation des dispositifs d'infiltration et de filtration sur sable des eaux usées après pré-traitement n'est autorisée qu'à plus de 5 mètres des limites de propriété. Cette distance est portée à 10 mètres si la pente est supérieure à 5 % ou en amont de talus de plus de 1,50 mètre de hauteur. Ces dispositifs devront être également implantés à plus de 10 mètres des berges des cours d'eau. Cette prescription ne fait pas obstacle à l'application de distances plus contraignantes éventuellement imposées par les règlements d'urbanismes (PLU, etc.), les documents de zonages assainissement collectif / assainissement non collectif et résultant de la topographie des terrains.

S'agissant des captages publics d'eau destinée à la consommation humaine, l'implantation des dispositifs d'infiltration mentionnés ci-dessus doit respecter les prescriptions des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique par le Ministère chargé de la Santé. A défaut de rapport hydrogéologique, une distance de 35 mètres devra être respectée par rapport aux limites de la parcelle dans laquelle est situé le captage public concerné.

L'implantation des dispositifs d'épandage n'est pas autorisée à moins de 35 mètres des captages privés d'eau destinée à la consommation humaine

La notion d'eau destinée à la consommation humaine est précisée dans les articles L 1321-1 et suivants du Code de la Santé Publique.

Article 2 : Rejets vers le milieu hydraulique superficiel

Les rejets d'effluents, même traités, sont interdits à moins de 500 mètres de zones fréquentées pour la baignade et à moins de 35 mètres d'habitations. Les règles de distance de ces rejets par rapport aux captages d'eau destinée à la consommation humaine sont les mêmes que celles décrites dans le second et le troisième alinéa de l'article 1er du présent arrêté.

Pour des constructions nouvelles isolées, le recours à des filières nécessitant un rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne sera autorisé que dans le cadre d'un zonage d'assainissement ayant validé cette option qui ne devra concerner que des secteurs géographiques susceptible d'accueillir moins de 10 logements.

A titre exceptionnel, les rejets d'effluents provenant d'ensembles de moins de 10 logements et d'Etablissements Recevant du Public pourront être autorisés, s'il s'agit de la réhabilitation de constructions existantes, sur la base de l'examen d'un dossier détaillé faisant ressortir l'impossibilité de réaliser un épandage souterrain et le respect des prescriptions du premier alinéa .

Article 3 : Filières autorisées et dimensionnement

Les filières autorisées sont celles décrites dans l'arrêté interministériel modifié du 6 mai 1996 repris, précisé et complété par la norme de l'Agence Française de Normalisation (AFNOR) référencée DTU 64-1 d'août 1998 et l'arrêté interministériel du 24 décembre 2003. Les règles de dimensionnement et de mise en œuvre à respecter sont celles fixées dans ces deux derniers documents sauf indications plus contraignantes mentionnées dans le présent arrêté.

Les dispositifs assurant l'épuration et l'évacuation des effluents par tranchées et lits d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain) sont les dispositifs de référence.

Tous les autres dispositifs ne peuvent être mis en œuvre que si les dispositifs précités ne peuvent pas être réalisés en raison des caractéristiques du sol en place et, dans le cadre de la réhabilitation, de la topographie et de la superficie de la parcelle.

On entend par l'expression « nombre de pièces principales », le nombre de chambres + 2 par logement. Les dimensionnements minimaux (longueurs ou superficies) des dispositifs d'épuration à mettre en œuvre après pré-traitement sont précisés dans le tableau suivant :

DISPOSITIF D'EPURATION	DIMENSIONNEMENT JUSQU'A 5 PIECES Y COMPRIS PIECES PRINCIPALES PAR LOGEMENT	DIMENSIONNEMENT PAR PIECE PRINCIPALE SUPPLEMENTAIRE
TRANCHEES D'INFILTRATION A FAIBLE PROFONDEUR	75 mètres de tranchées filtrantes	15 mètres de tranchées filtrantes
LIT d'EPANDAGE A FAIBLE PROFONDEUR	60 m ²	20 m ²
FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE	40 m ²	5 m ²
TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE	90 m ² (à la base)	30 m ² (à la base)
FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE (*)	25 m ²	5 m ²
FILTRE A ZEOLITE DRAINE (*)	5 m ²	non autorisé

(*) : Ces deux filières sont autorisées sous réserve du respect des prescriptions de l'article 2 du présent arrêté.

Des dimensionnements moins importants ne pourront être admis que s'ils résultent d'une étude spécifique à la parcelle réalisée dans les conditions fixées à l'article 4.

Article 4 : Adaptations locales

Lorsque les circonstances particulières le justifient, et notamment à l'issue d'études spécifiques engagées au niveau communal ou intercommunal, les dispositions du présent arrêté peuvent être complétées par des arrêtés municipaux pris en application de l'article L 1311-2 du Code de la Santé publique.

Dans le cas d'installations destinées à accueillir une personne pour une période de l'ordre de 8 heures par jour (déchetterie, etc.), le dispositif d'épandage sera dimensionné au quart de ce qui est demandé pour une habitation de cinq pièces principales. Le volume minimal de la fosse toutes eaux restera toutefois de 3 m³.

2.2 Le traitement ou l'épandage souterrain

Cette seconde étape permet véritablement l'épuration des effluents prétraités lors de leur passage dans la fosse toutes eaux.

L'épuration se fait par voie aérobie (en présence d'oxygène) dans le sol superficiel en place ou reconstitué. Les effluents sont répartis sur toute la superficie de l'épandage par l'intermédiaire de drains (tuyaux rigides percés de fentes ou d'orifices à intervalles réguliers). Ils y sont ensuite filtrés et épurés sous l'action nitrifiante de bactéries présentes dans le sol.

2.3 L'évacuation des effluents épurés

Une fois épurées, les eaux usées doivent être évacuées ; trois filières sont possibles :

- ▶ infiltration dans le sous-sol qui constitue la filière prioritaire de l'assainissement autonome quand la nature du sol ou du substratum le permet ;
- ▶ rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossés, cours d'eau, réseau pluvial, etc.). Cette technique ne peut être autorisée qu'à titre exceptionnel, au cas par cas, le plus souvent en technique de réhabilitation après dérogation préfectorale. En l'absence d'exutoire cette filière ne peut être envisagée ;
- ▶ rejet dans le sous-sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration ou "puisard". Cette solution est dérogatoire et nécessite une autorisation préfectorale. La demande doit être justifiée par l'impossibilité de recourir à une autre solution.

Seule une étude d'aptitude des sols à recevoir et à évacuer les eaux usées permet de définir la filière de traitement la mieux adaptée aux contraintes du site (2) et le type d'évacuation des eaux épurées envisageables (3).

Fiches descriptives des filières d'assainissement non collectif

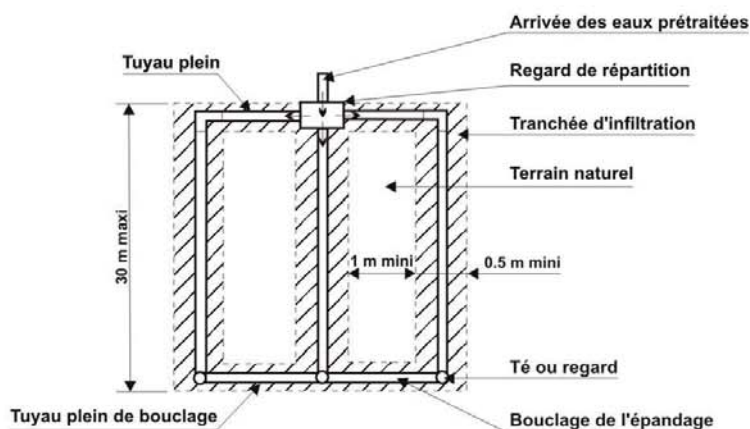


Tranchées filtrantes Sol perméable

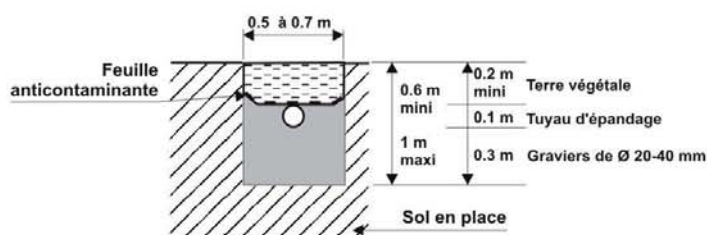
TYPE 1

Schéma de l'installation

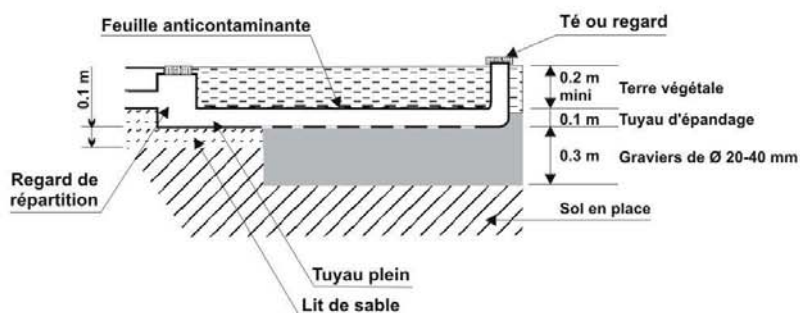
Vue de dessus



**Coupe transversale
d'une tranchée**



**Coupe
longitudinale**



Conception réalisation GEI d'après l'arrêté DTU 64.1 (mars 2007)

Tout droit de reproduction réservé

Dimensionnements indicatifs

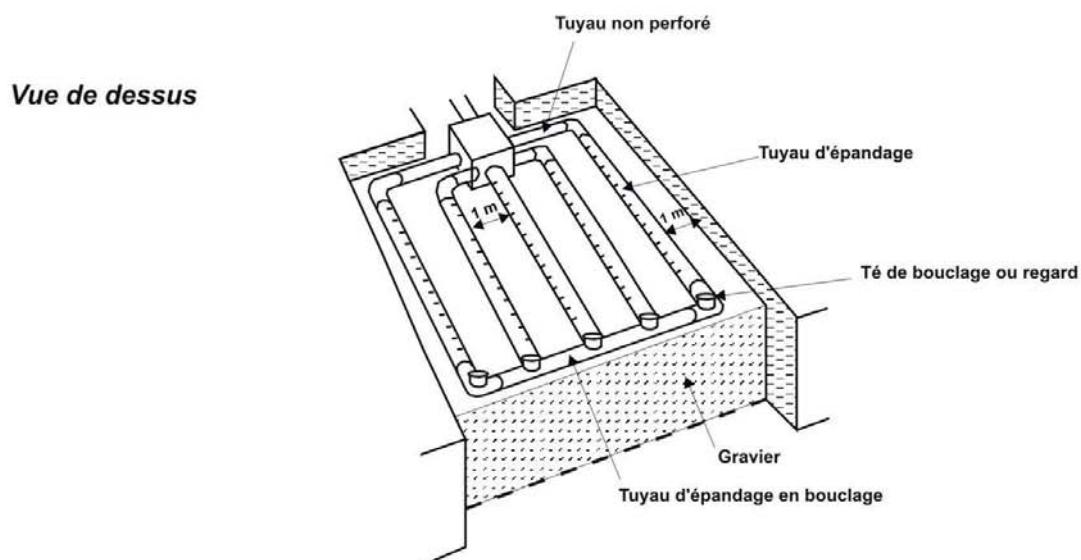
- Perméabilité.....	50 à 500 mm/h			
- Charge surfacique maximale admissible.....	33 l/m²/jour			
- Ratio de rejet.....	150 l/hab/jour			
Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m³)	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	200	200	200	200
Longueur de tranchées (mètres)	45	45	45	51

 Siège Social : 04.67.40.90.00

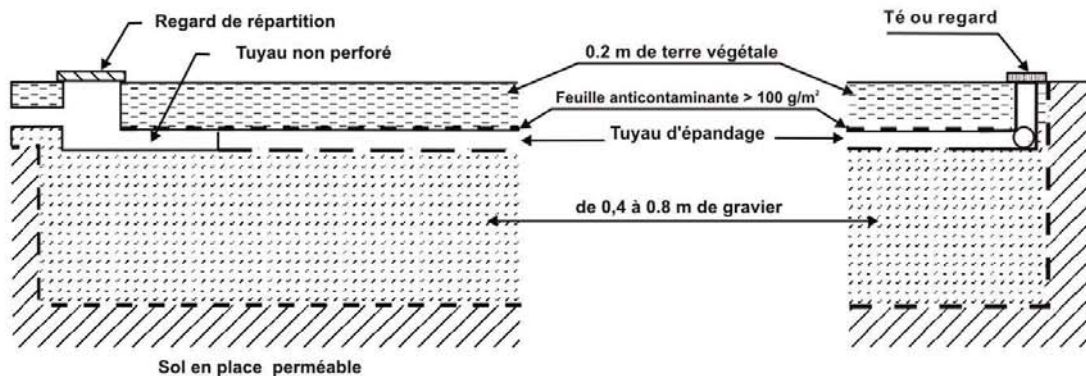
Lit d'épandage
Terrains à dominante sablonneuse

TYPE 8

Schéma de l'installation



Coupe longitudinale



Conception réalisation GEI d'après l'arrêté DTU 64.1 (mars 2007)

Tout droit de reproduction réservé

Dimensionnements indicatifs

- Perméabilité	50 à 500 mm/h			
- Ratio de rejet	150 l/hab/jour			
Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m³)	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	200	200	200	200
Surface du lit (m²)	60	60	60	80

 Siège Social : 04.67.40.90.00

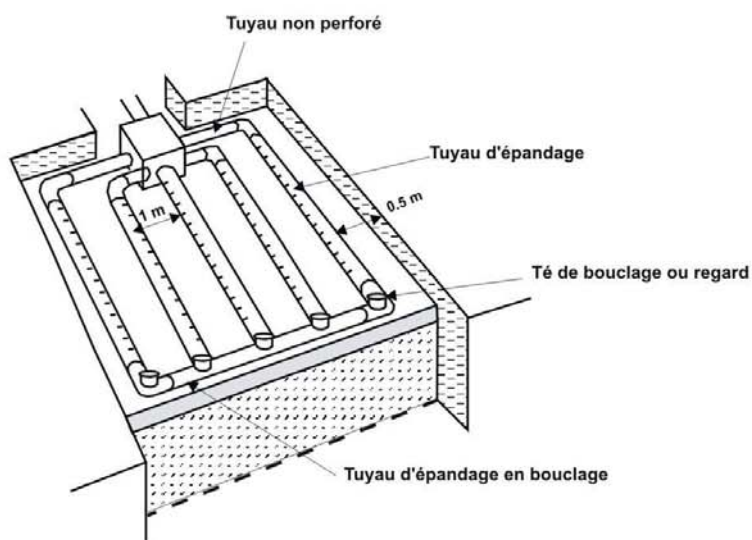


Filtre à sable vertical non drainé

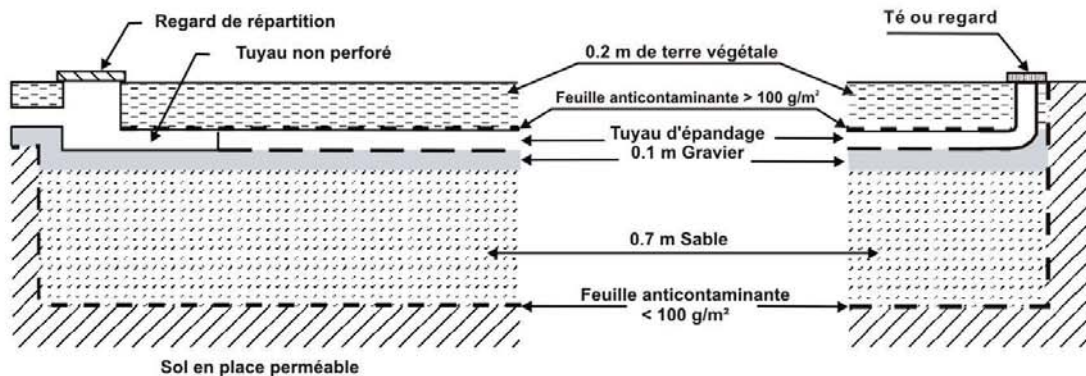
TYPE 4

Schéma de l'installation

Vue de dessus



Coupe longitudinale



Conception réalisation GEI d'après l'arrêté DTU 64.1 (mars 2007)

Tout droit de reproduction réservé

Dimensionnements indicatifs

- Matériaux : sable siliceux (voir fuseau granulométrique du DTU 64-1)

- Charge surfacique maximale admissible.....

- Ratio de rejet.....

50 l/m²/jour

150 l/hab/jour

Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m³)	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	200	200	200	200
Surface du filtre (m²)	25	25	25	30

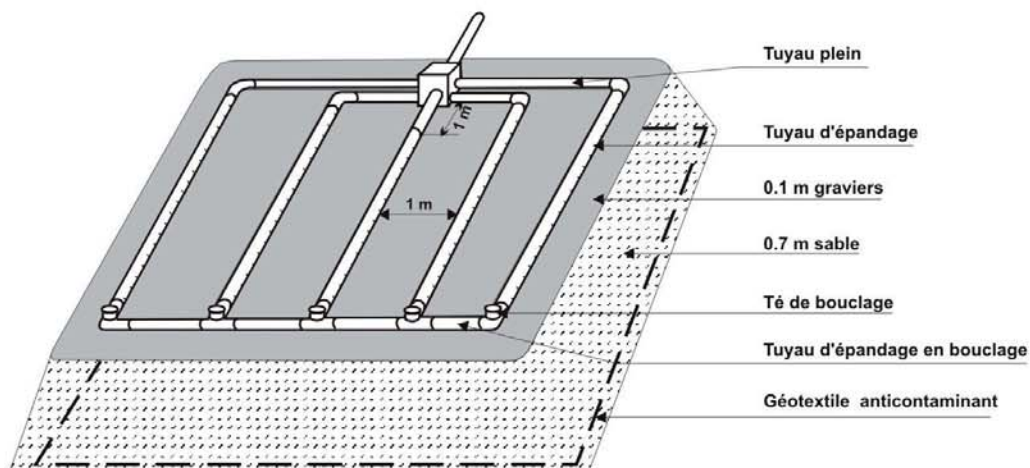
 Siège Social : 04.67.40.90.00

Tertre d'infiltration

TYPE 5a

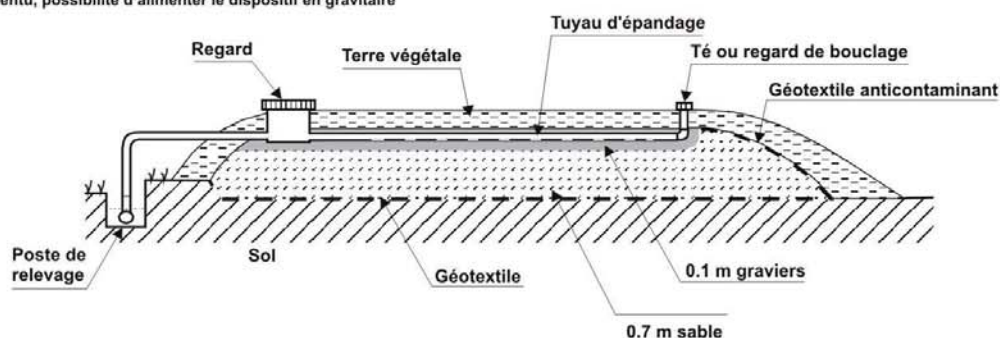
Schéma de l'installation

Vue de dessus



Coupe longitudinale *

* En terrain pentu, possibilité d'alimenter le dispositif en gravitaire



Conception réalisation GEI d'après l'arrêté DTU 64.1 (mars 2007)

Tout droit de reproduction réservé

Dimensionnements indicatifs

- Matériaux : graves 10/40 - gravillons 6/10 - sable siliceux (voir fuseau granulométrique du DTU 64-1)
 - Charge surfacique maximale admissible.....
 - Ratio de rejet.....

50 l/m²/jour
150 l/hab/jour

Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m³)	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	200	200	200	200
Surface du filtre, au sommet (m²)	20	20	25	30

 Siège Social : 04.67.40.90.00

Eaux usées

GLOSSAIRE

GLOSSAIRE		
• Réseau séparatif		Le système séparatif consiste à spécialiser chaque réseau selon la nature des effluents. On distingue alors le réseau d'assainissement des eaux usées et le réseau pluvial.
• Réseau unitaire		L'ensemble des eaux usées et pluviales est évacué par un seul et même réseau.
• Eaux pluviales		eaux issues des toitures et des surfaces imperméables. Les eaux de pluie ne sont jamais ni admises ni dans la fosse toutes eaux, ni dans le système de traitement.
• Effluent		Désigne les eaux usées dans leur globalité, qu'elles soient issues des habitations ou des fosses toutes eaux.
• EH		Equivalent-Habitant : Valeurs unitaires de diverses pollutions correspondant au rejet journalier standard d'un habitant moyen.
• DBO ₅		Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours : quantité d'oxygène dépensée par les phénomènes d'oxydation chimique, et par la dégradation des matières organiques par voie biologique aérobie. Ce paramètre, référence de pollution moyenne générée par un habitant, est utilisé comme donnée de comparaison universelle en matière d'assainissement. 1 EH = 60 g/hab/jour
• DCO		Demande Chimique en Oxygène: c'est la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder par voie chimique la majeure partie de la matière organique. 1 EH = 100 à 130 g/hab/j (en réseau)
• NTK		Ce paramètre correspond à la concentration en azote réduit (organique) dans l'effluent. On parle de l'azote total Kjeldahl, exprimé en milligramme de N par litre. 1 EH = 15 g/hab/jour
• NGL		Ce paramètre correspond à la concentration total en azote de l'effluent. Il comprend l'azote organique (type kjeldhal) et l'azote minéral (NOx) exprimé en mg N/litre.
• Pt		Ce paramètre correspond à la concentration en Phosphore total, qu'il soit organique ou minéral. Sa concentration est exprimée généralement en milligramme de P par litre. 1 EH = 4 g/hab/jour (valeur surestimée depuis l'apparition des lessives sans phosphate)
• MES		Matières En Suspension : Elles représentent les matières qui ne sont ni à l'état soluble, ni à l'état colloïdal et donc qui peuvent être retenues par un filtre. C'est un bon marqueur de la pollution global de l'effluent. 1 EH = 90 g/hab/jour

VILLE DE PONT-SAINT-ESPRIT

SÉANCE DU 05 DECEMBRE 2013

Le Conseil Municipal de la ville de Pont-Saint-Esprit s'est réuni en l'Hôtel de Ville au lieu habituel de ses délibérations, sous la présidence de Monsieur Roger CASTILLON, Maire, et suivant la convocation qui lui a été adressée le 29/11/2013.

	Présents	Absents	Représentés par
BAILLY Céline		X	Vincent ROUSSELOT
BERAUD Anabelle	X		
BOUDON Pierrette	X		
CASTILLON Roger	X		
CAVAZZANA Jean-Marie	X		
CHARMASSON Martina	X		
CLERC Christine	X		
CULTY Maurice	X		
DAVER Jean-Marie	X		
DECORNET Dominique	X		
DEHAPIOT Philippe	X		
DEUBEL René	X		
EL HAMDAOUI Allal	X		
FRANCISCI Jean Noël	X		
GRIMAUD Valérie	X		
JULLIEN-SATRA Francine	X		
LAPEYRONIE Claire	X		
MOUCHETANT Daniel		X	Michel RAYNAUD
PAUTY Josiane	X		
RAYNAUD Michel	X		
REGAMEY Laure		X	Philippe DEHAPIOT
RENARD-BARBRY Sylvie	X		
ROUSSELOT Vincent	X		
SACHY-AUGIER Eveline	X		
SAVELLI Françoise	X		
SCHRIVE Luc	X		
SEQUIER Marie-Thérèse	X		
VIVARRAT-PERRIN Alain	X		
COLOMBET Jean-Pierre	X		
GUILLEN Gérard	X		
MAZEL Brigitte		X	Jean-Pierre COLOMBET
PEREZ Huguette	X		

Le Conseil Municipal réuni à la majorité de ses membres en exercice a, conformément aux dispositions de l'article L 2121.15 du Code Général des Collectivités Territoriales, désigné Mme Martina CHARMASSON pour remplir la fonction de secrétaire de séance.

COMMUNE DE PONT-SAINT-ESPRIT (GARD)

Délibération du Conseil Municipal du 05/12/2013 N° 6

Elu rapporteur : - A . VIVARRAT-PERRIN

OBJET : Mise en œuvre d'un périmètre d'étude pour la suppression du passage à niveau n°18.

La Municipalité a engagé, avec Réseau Ferré de France (RFF) et le Conseil Général du Gard, l'étude visant à la suppression du Passage à Niveau n° 18,

Réseau Ferré de France conduit la procédure et a mandaté un bureau d'études qui a présenté plusieurs scénarios visant à sécuriser le franchissement de ce passage à niveau.

Un seul scénario a été retenu par la maîtrise d'ouvrage conjointe (Etat, Conseil Général et Commune) sur les trois présentés. Il consiste à permettre le franchissement du PN18 en passage inférieur, avec un décalage de la chaussée au nord de la départementale, dans le sens Pont-Saint-Esprit / Saint-Just-d'Ardèche.

En vue de procéder à l'étude approfondie du scénario retenu, il convient désormais de délimiter le périmètre d'étude, afin de figer tout projet d'urbanisme d'envergure sur les parcelles situées à proximité des futurs travaux.

Une rencontre organisée par Réseau Ferré de France et la municipalité, a eu lieu le 21 novembre 2013, avec les riverains directement concernés et impactés par le projet.

Conformément aux dispositions du Code de l'Urbanisme, les articles L.111-10 (Art. L. 123-2) et L.111-8, issus de la loi SRU, relatifs au périmètre d'étude et au sursis à statuer visent à :

- limiter la construction aux seules extensions des constructions existantes, dans un périmètre préalablement défini par le bureau d'études (annexé à la présente note) ;
- utiliser le sursis à statuer sur les terrains inclus dans le périmètre défini.

Il convient de lister les parcelles (section cadastrale, numéro de parcelle, noms des propriétaires, superficie du terrain et zone du POS), désignées ci-dessus, qui sont comprises dans ce périmètre. Aucun projet (indépendamment des projets d'extension mineure ou de réfection) ne sera autorisé à l'intérieur de celui-ci.

... / ...

Section cadastrale	N° parcelle	Noms – Prénoms Adresse du ou des propriétaires	Superficie	Zone du POS
AX (parking Fontinalia)	71	Commune de Pont-Saint-Esprit – Hôtel de Ville Avenue Kennedy	3 151 m ²	IIUC
AX	22 - 23	Melle PORTE Gilberte 626 avenue Kennedy 30130 Pont-Saint-Esprit	1 094 m ²	IIUC
AX	24	Monsieur CHARAVEL Jean-Paul Port Camargue 108 route des Marines 30240 Le Grau du Roi Madame CHARAVEL Catherine épouse GIBERT 82Chemin du Murier Beauvezet Nord 30130 Saint-Alexandre Madame CHARAVEL Françoise épouse CHAUSSIGNAND 664 avenue Kennedy 30130 Pont-Saint-Esprit Monsieur CHARAVEL Pierre 1247 rue des Trois Ponts 30000 Nîmes	3 412 m ²	IIUC
AX	29	M. et Mme DOMERGUE Didier 34 chemin de Crussol 30130 Pont-Saint-Esprit	1 439 m ²	IUC
AZ	72	Mme LUISELLI Joséphine épouse BEAUMET 772 avenue Kennedy 30130 Pont-Saint-Esprit	351 m ²	IUC
AZ	73	SNCF Division applications fiscales 75 rue de Londres 75379 PARIS CEDEX 08	442 m ²	IUCp
AZ	428	NAT 86 (M. CHAZEL Claude) 231 Impasse de la Colline 30130 Pont-Saint-Esprit	1 333 m ²	IUC
AZ	429	PARK NORD (M. CHAZEL Claude)	1 877 m ²	IUC
AZ	303	LIDL 35 rue Charles Peguy 67200 STRASGOURD	885m ²	IUC
AZ	310		2 977 m ²	
AZ	308	Monsieur LACAILLE 892 avenue Kennedy 30130 Pont-Saint-Esprit	1 561 m ²	IUC
AZ	67	Monsieur MARTIN Jean-Pierre 40 chemin des Tournesols 30130 Pont-Saint-Esprit	1 520 m ²	IUC
AZ	309	CGM 7 avenue de la Gare 34120 LEZIGNAN-LA-CEBE	65 m ²	IUC

Cette délibération sera notifiée à chacun des propriétaires. Elle fera l'objet de mesures de publicité et sera, en outre, affichée pendant toute la durée de l'étude aux portes de la Mairie.

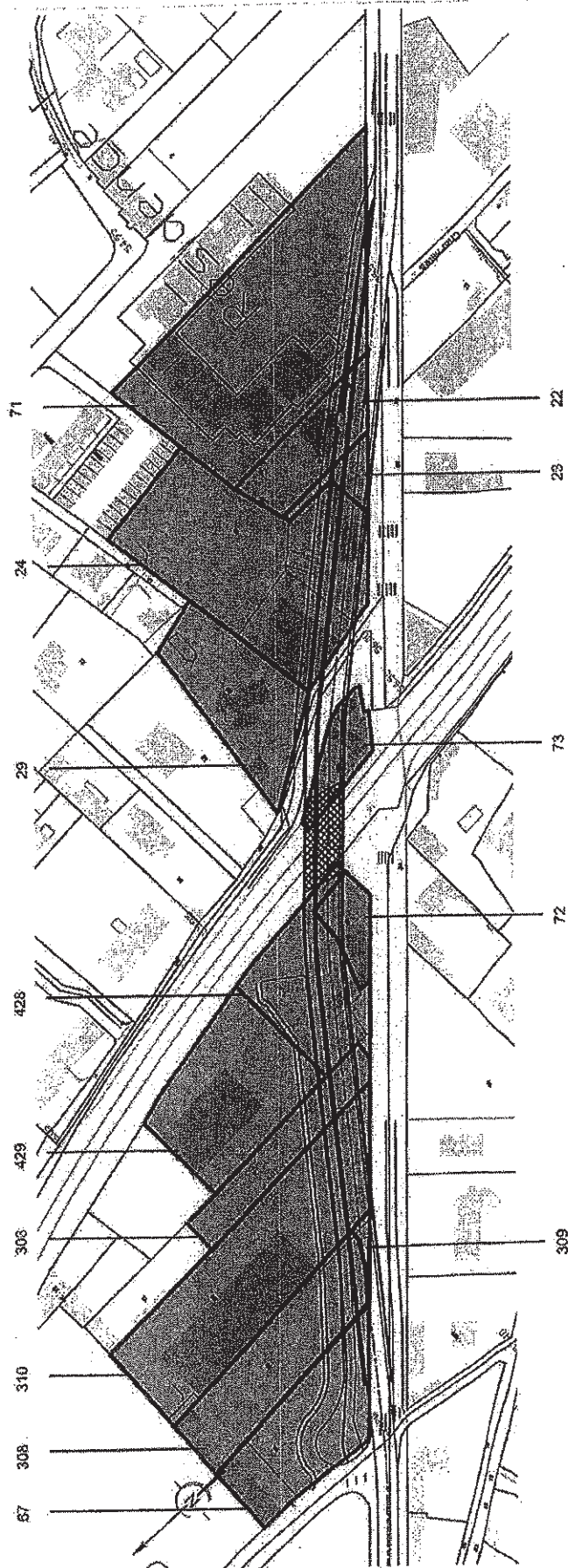
La commission de la Culture et celle de l'Urbanisme et Travaux réunies le 2 décembre 2013 et la commission municipale Finances, Affaires Administratives et Sécurité, réunie le 3 décembre 2013 ont émis un avis favorable.

Au bénéfice de ces précisions, je vous demande de bien vouloir :

- valider le périmètre d'étude retenu pour les futurs travaux ;
- autoriser Monsieur le Maire ou son représentant à signer tous les documents inhérents à ce dossier.

5. Impacts

Impacts fonciers : les parcelles impactées



14 Parcelles impactées

COMMUNE DE PONT-SAINT-ESPRIT (GARD)

Délibération du Conseil Municipal du 05/12/2013

N° 06

OBJET : Mise en œuvre d'un périmètre d'étude pour la suppression du passage à niveau n° 18.

POUR : 31 élus présents ou représentés (Unanimité des suffrages exprimés).

CONTRE : 0

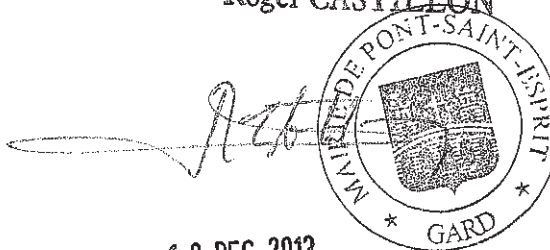
ABSTENTION : 1 (Maurice CULTY)

Fait et délibéré en séance, les jour, mois et an sus-indiqués.

POUR EXTRAIT CONFORME,

Le Maire,

Roger CASTILLON

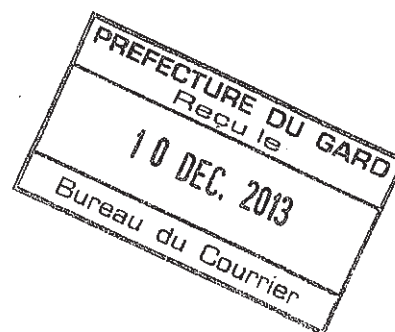
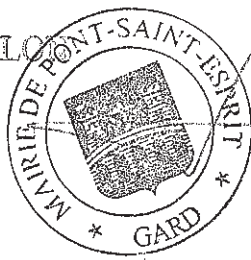


Délibération transmise en Préfecture le	:	1 0 DEC. 2013
affichée le	:	1 0 DEC. 2013
rendue exécutoire le	:	1 0 DEC. 2013

conformément aux lois n° 82.213 du 2 Mars 1982
et n° 82.620 du 22 Juillet 1982

Le Maire,

Roger CASTILLON



Détail du périmètre d'études:

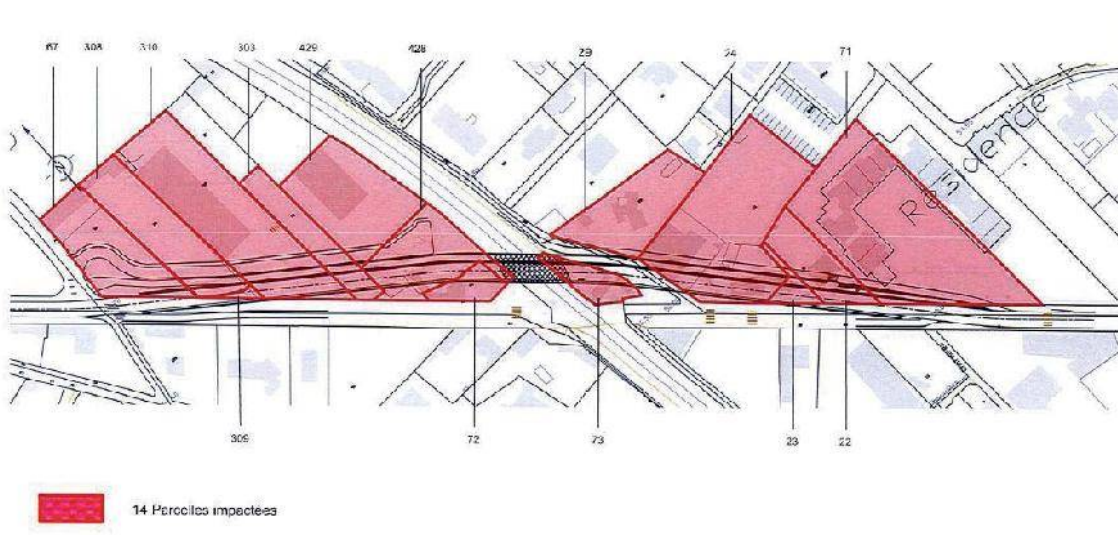
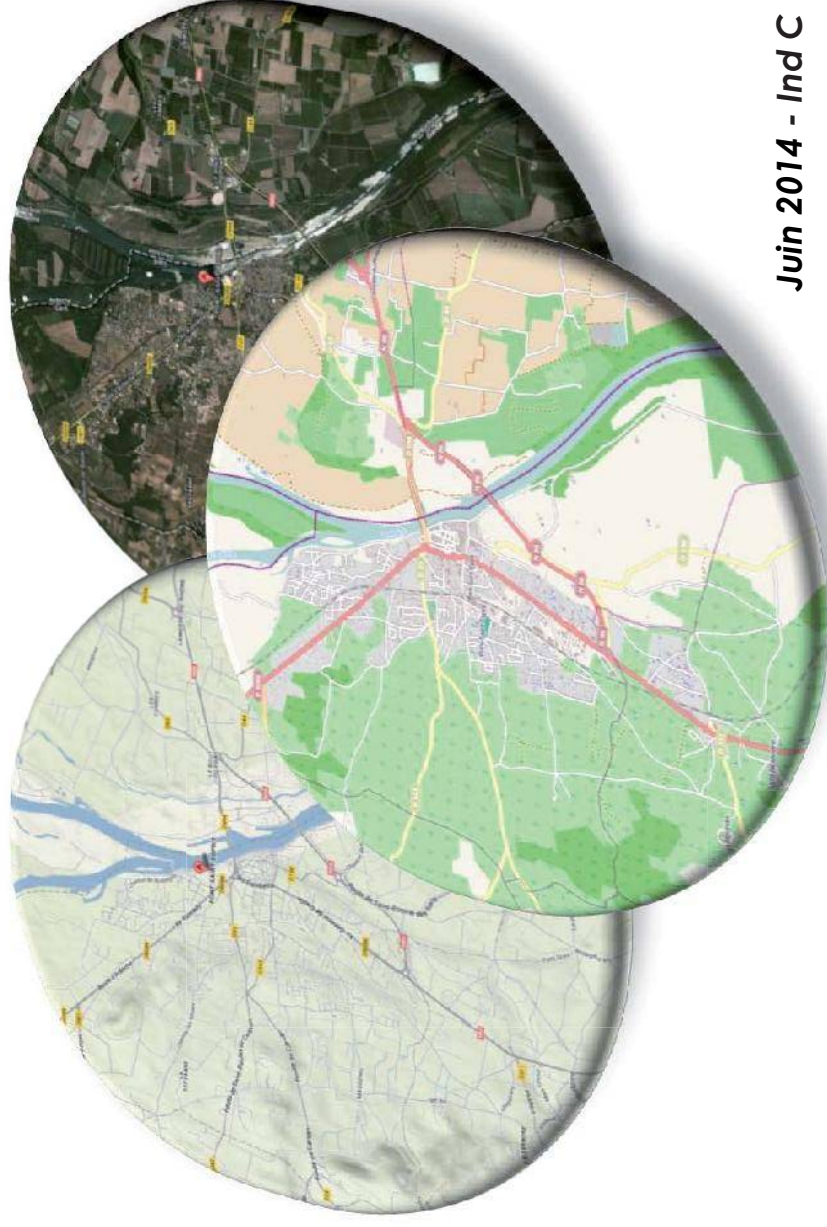


Schéma Directeur Modes Doux Pont-Saint-Esprit



Phase 1

Diagnostic



Imaginons les transports, déplaçons les horizons
23 rue Fauchier
13002 Marseille
Tel : 04 91 47 56 63
Fax : 04 91 62 59 80
contact@horizonconseil.com
www.horizonconseil.com

Juin 2014 - Ind C

1. Contexte et objectifs	p 3
2. Démarche méthodologique	p 5
3. Contexte Viaire, circulaire et de déplacements	p 8
4. Projets de PSE & objectifs du CG30	p 29
5. Typologie des aménagements cyclables	p 39
6. Entretiens	p 52

Indice	Date	Etabli par	Vérifié par	Libellé des modifications
A	01/07/2013	A. BOUEDEC	D.DELAHAIE	Création du document
B	06/09/2013	A. BOUEDEC	D.DELAHAIE	Modification/remarques comité pilotage
C	18/06/2014	A. BOUEDEC	D.DELAHAIE	Prise en compte des OAP modifiées du 11/04/2014
D				

1 - LE CONTEXTE ET OBJET DE L'ÉTUDE

Située à la confluence du Rhône et de l'Ardèche, la commune de Pont-Saint-Espirit constitue un pôle urbain majeur du Nord gardois. Cette commune de près de 11 000 habitants constitue un important centre de vie, de commerces et de services et équipements.

La zone agglomérée présente une structure relativement homogène avec quelques extensions.

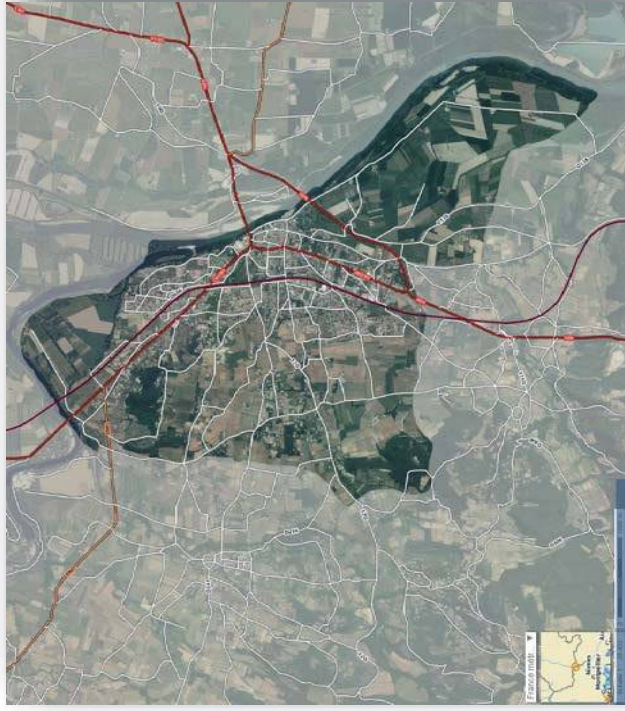
En bordure du Rhône, la zone urbanisée présente une coupure marquée par la voie ferrée PLM en rive droite.

Il reste cependant des contraintes inhérentes à tout centre urbain : des rues parfois étroites et une forte occupation de l'espace public par la voiture individuelle (en circulation et en stationnement).

La voiture particulière constitue bien (trop ?) souvent le mode privilégié pour accéder à la commune et pour s'y déplacer ce qui induit une circulation accrue.



Dans ce cadre, la Ville de Pont-Saint-Espirit a souhaité que soit menée une réflexion sur la définition d'un schéma Directeur Modes doux afin d'offrir une alternative d'accès et de déplacements inter-quartiers.



Ainsi, les principaux objectifs de l'étude sont :

- Diagnostiquer les conditions de déplacements sur Pont-Saint-Espirit,
- Identifier les liaisons modes doux potentiellement attractives, en termes de fréquentation afin d'assurer une desserte sécurisée à pied et à vélo des principaux équipements et pôles générateurs de déplacements,
- Mieux partager les infrastructures entre les usagers et les modes de déplacements,
- Evaluer les coûts et la programmation opérationnelle de ce Schéma Modes Doux.

Une double approche :

- **Une approche "technique"** : il s'agit de mener une analyse technique sur des propositions d'itinéraire piéton et cyclable, d'identifier les solutions techniques adéquates afin de garantir des conditions de déplacement et de sécurité qui puissent satisfaire le plus grand nombre,
- **Une approche partenariale et de communication** : il s'agit de faire partager le projet aux différents acteurs intéressés directement ou indirectement. Cette dimension est fondamentale pour garantir l'acceptation du dispositif.

1.	Contexte et objectifs	p 3
2.	Démarche méthodologique	p 5
3.	Contexte Viaire, circulaire et de déplacements	p 8
4.	Projets de PSE & objectifs du CG30	p 29
5.	Typologie des aménagements cyclables	p 39
6.	Entretiens	p 52

2. DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Phase 1. Diagnostic

Cette première phase d'analyse - diagnostic a reposé sur les principes méthodologiques suivants :

- **Un recueil des données existantes** lors de la réunion de démarrage de la mission, notamment celles relatives à la problématique des déplacements.
Ces documents de diagnostic et d'orientation ont permis de s'imprégner du contexte Déplacements sur la commune de Pont-Saint-Esprit et d'identifier les projets en termes d'infrastructures tous modes projetés.
 - PLU en cours à recueillir
 - Étude de délimitation d'un périmètre de sauvegarde

▪ Des rencontres avec

- L'Office de Tourisme
- Le Président du Club Vélo
- Le Directeur du Collège George Ville
- La Directrice du Collège Notre Dame

Ces entretiens ont permis de recenser les attentes.

- **L'identification du réseau d'infrastructures** : le réseau routier et cyclable a été caractérisé à partir des paramètres suivants :

- Les caractéristiques géométriques de l'infrastructure,
- Le niveau de trafic,
- Les principales contraintes,
- etc.

- La localisation des pôles générateurs de déplacements suivant la typologie suivante : établissements scolaires, services publics, pôle de loisirs, secteur d'habitat...

Ces éléments ont été repérés sur site et cartographiés sur un fond de plan type IGN/orthophoto.

2. DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Phase 2. Identification des objectifs et définition des "meilleurs" itinéraires piétons et cyclables

L'articulation entre la phase de diagnostic et celle de propositions d'un itinéraire piéton/cyclable a pour but de :

Fixer des objectifs de desserte : "quelles ambitions et avec quels moyens ?"

Les objectifs de cette phase :

- **Assurer des liaisons piétonnes sur le territoire Spiripontain,**
- **Assurer un maillage cyclable connecté sur le territoire environnant.**

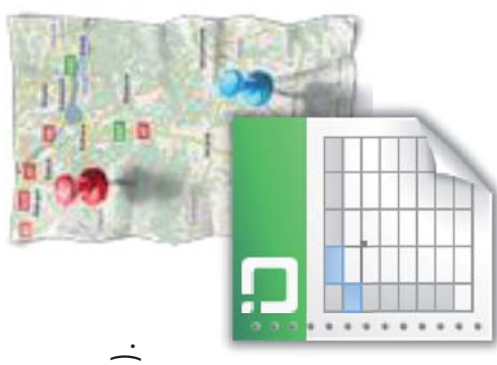


Les itinéraires préconisés seront restitués sous forme de tracé de principe sur fond de plan IGN 1/25 000^{ème}.

Phase 3. Finalisation des itinéraires piétons et cyclables

Utilisation d'outils multiples et variés pour effectuer un choix en fonction :

- des contraintes d'emprise,
- de coût,
- du "public" susceptible d'emprunter l'itinéraire,
- de l'environnement traversé : Urbain/Péri urbain/Rase campagne (sur largeurs, pistes, trottoirs mixtes...).



Description des itinéraires piétons/cyclables notamment à travers les paramètres suivants :

- Le tracé des itinéraires, les sites desservis et les usages de l'itinéraire,
- Une analyse des niveaux de contrainte,
- Le(s) type(s) d'aménagement,
- Les profils en travers type,
- **Les profils en long, indiquant les dénivelés,**
- Une estimation financière sommaire du coût des aménagements.
(elle constituera un outil d'aide à la décision pour la programmation des investissements)

1.	Contexte et objectifs	p 3
2.	Démarche méthodologique	p 5
3.	Contexte Viaire, circulaire et de déplacements	p 8
4.	Projets de PSE & objectifs du CG30	p 29
5.	Typologie des aménagements cyclables	p 39
6.	Entretiens	p 52

3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

1. Réseau de voirie

Structure et hiérarchisation du réseau de voirie du périmètre étudié

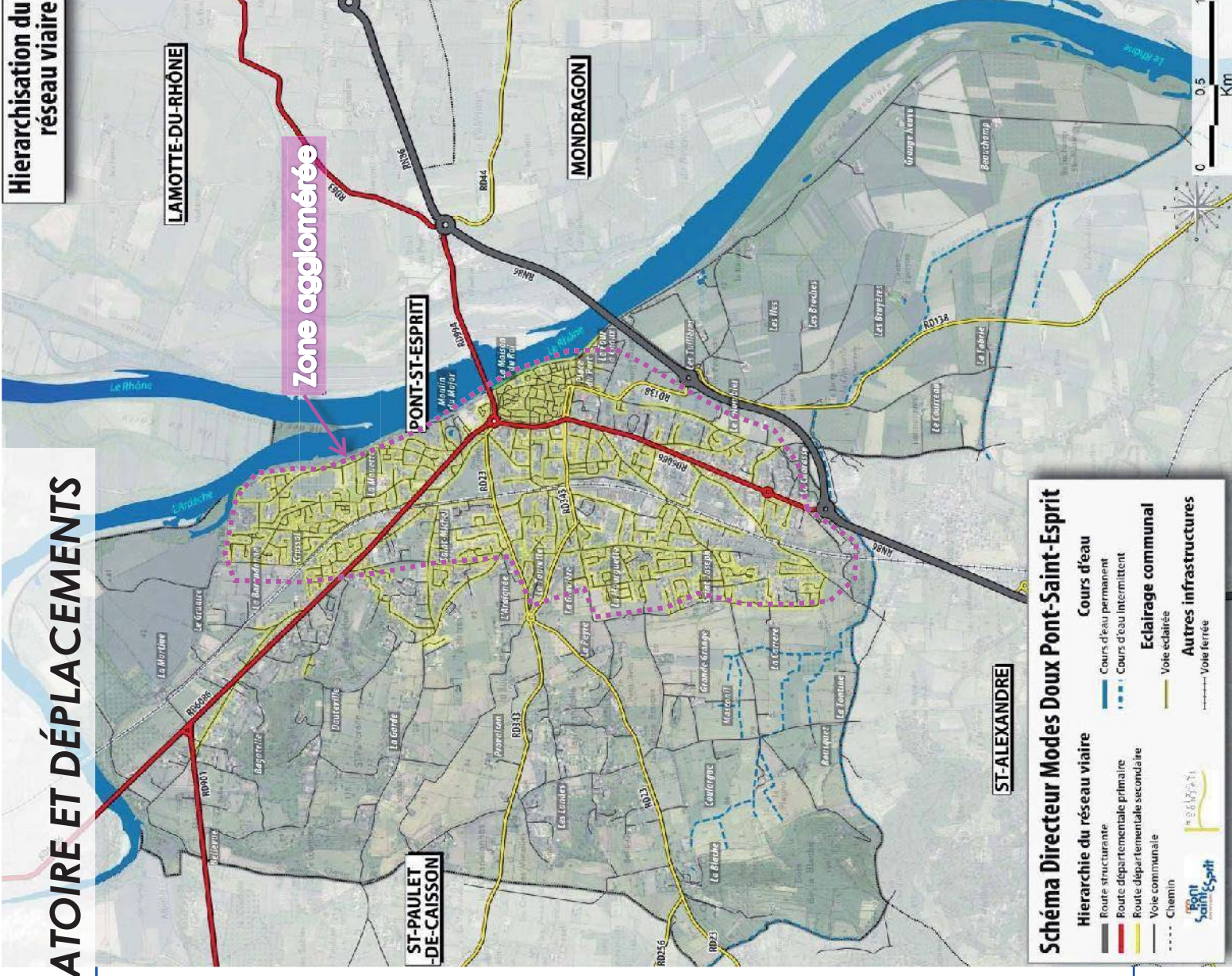
La RN86 constitue un axe structurant du réseau routier, mais ne passe pas par le cœur de ville de Pont-Saint-Esprit.

La RD6086 constitue l'axe le plus important de la commune puisqu'il traverse la commune du Nord au Sud et emprunte le centre-ville.

La RD994 est un axe de circulation également important et constitue la grande porte d'entrée Est de la commune.

Plusieurs autres RD (RD23, RD343) viennent compléter l'axe majeur (RD6086) et permettent de relier Pont-Saint-Esprit aux communes voisines (Saint-Paulet-de-Caisson, Saint-Alexandre, Carsan)

Concernant l'éclairage des voies de circulation, la très grande majorité des axes situés dans la zone agglomérée sont éclairés. Seules, les voies situées en dehors de la zone agglomérée ne sont pas aménagées.



3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

1. Réseau de voirie

Structure et hiérarchisation du réseau de voirie du périmètre étudié

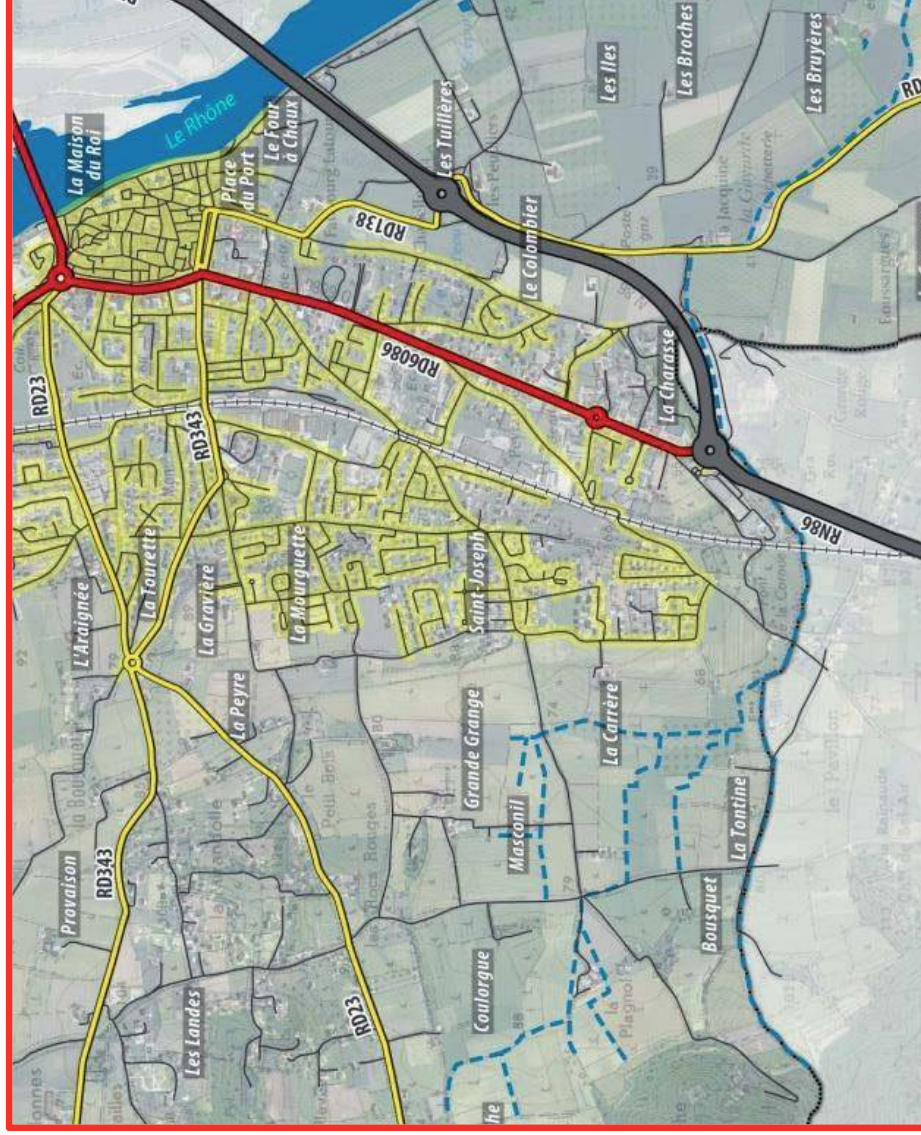
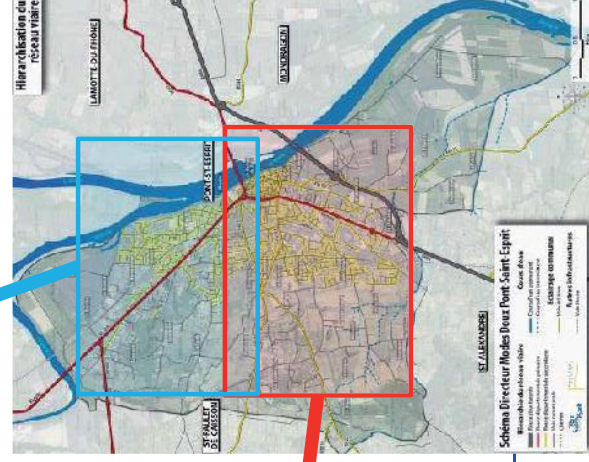
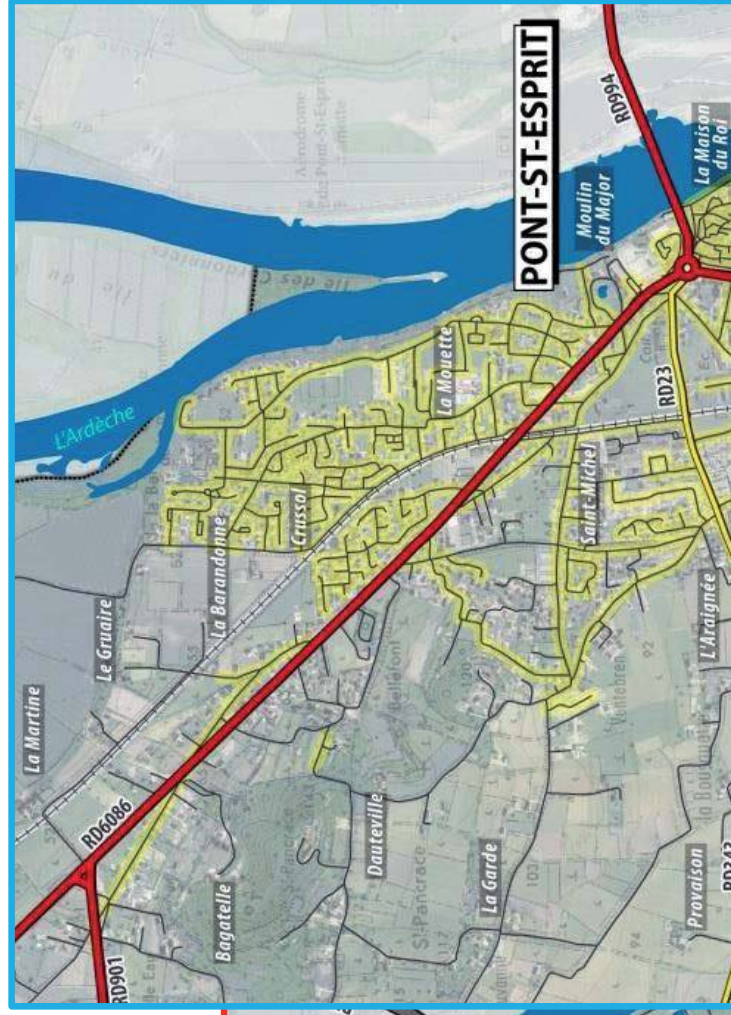
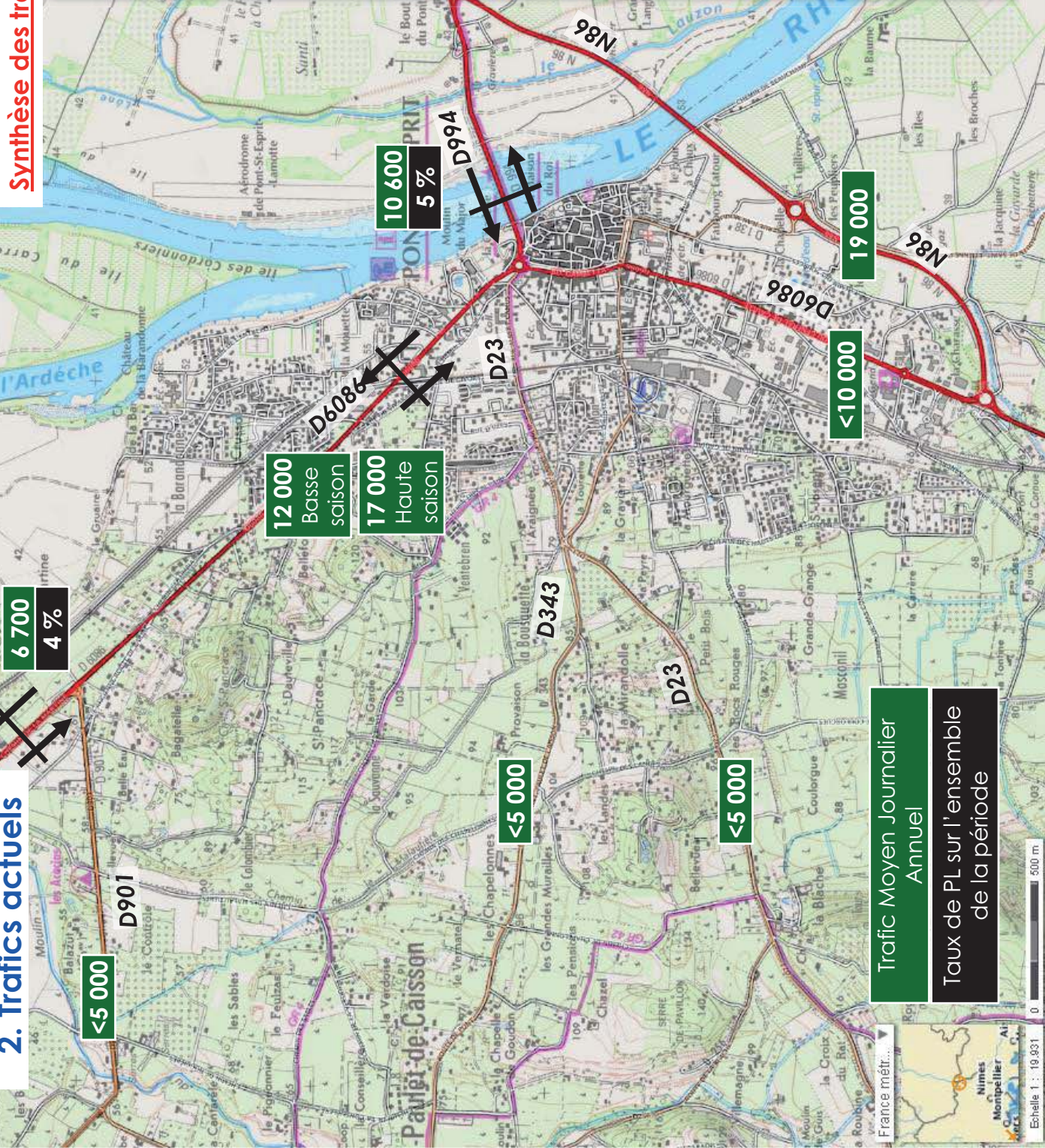


Schéma Directeur Modes Doux Pont-Saint-Esprit

Hierarchie du réseau viaire	Cours d'eau
Route structurante	Cours d'eau permanent
Route départementale primaire	Cours d'eau intermittent
Route départementale secondaire	
Vole communale	Eclairage communal
Chemin	Vole éclairée
	Autres infrastructures
	Vole ferrée

3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

2. Trafics actuels



Synthèse des trafics actuels sur la RD994-RD6086 (2012)

Route départementale 994 :

- Des niveaux de trafic journaliers importants, de l'ordre de 10 600 véh./jour/deux sens, en adéquation avec les caractéristiques géométriques de la voie
- Un trafic Poids Lourd, représentant 5 % du trafic total, soit 530 PL/jour deux sens.

Route départementale 6086 – entre RD994 et RD901 :

- Des trafics journaliers importants, de près de 10 250 véh./jour deux sens, cohérents avec la vocation de liaison interurbaine,

Route départementale 6086 :

- Des trafics journaliers moyens avec un peu plus de 6 700 véh./jour deux sens, en adéquation avec les caractéristiques géométriques de la voie
- Un trafic Poids Lourd, représentant 4 % du trafic total, soit 270 PL/jour deux sens.

Par portes d'entrées :

Les portes Nord Sud et Est autour de 10 000 véhicules/jour en adéquation avec la géométrie des voies

Des infrastructures départementales secondaires aux trafics faibles, inférieurs à 5 000 véh./jour deux sens

3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

3. Contraintes environnementales : risques d'inondation

Les contraintes environnementales sont assez importantes sur la commune de Pont-Saint-Esprit notamment en termes hydrauliques

Contraintes hydrauliques :

Seules les zones Nord et Sud-Est de la commune sont situées dans le lit majeur du Rhône et de l'Ardèche

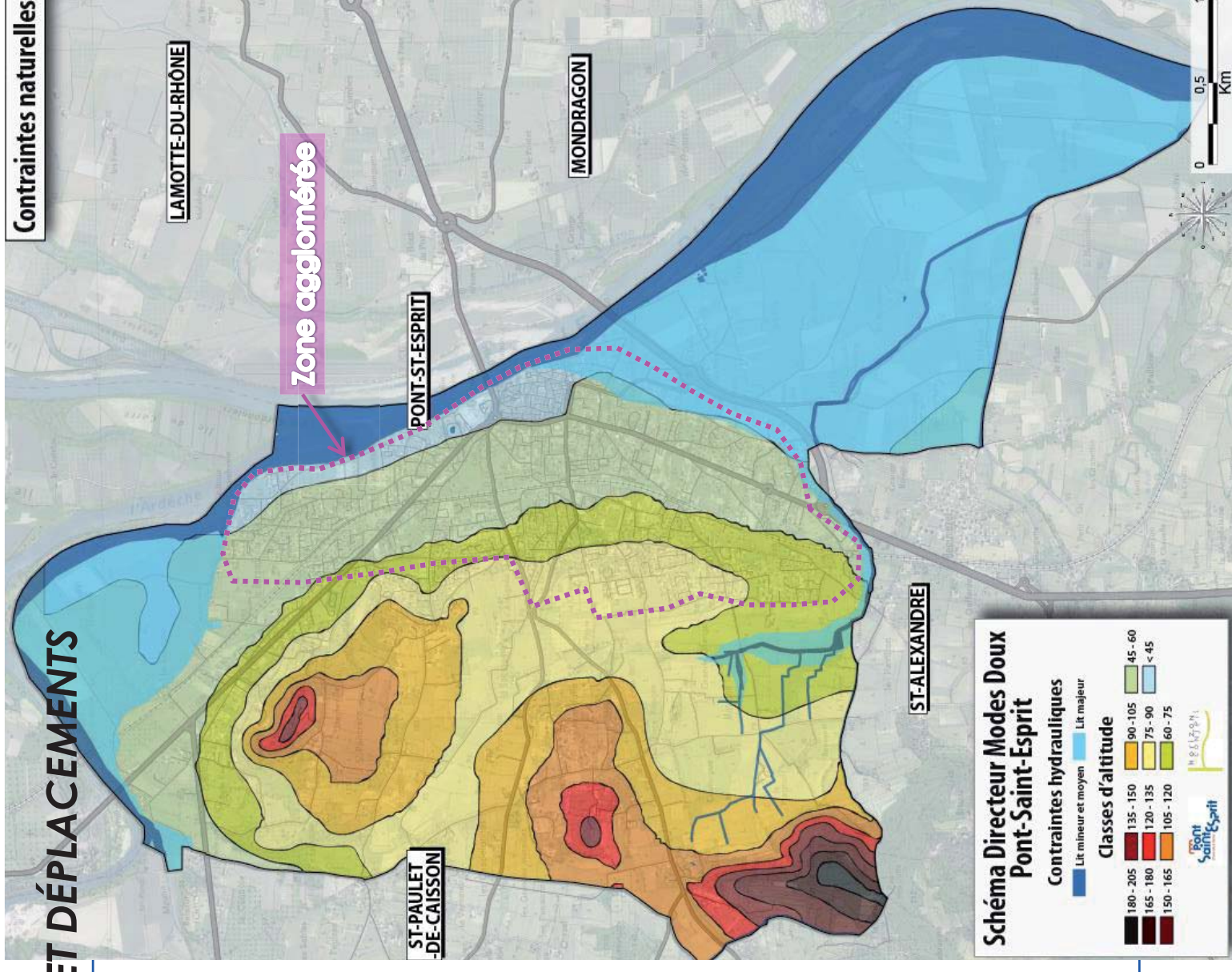
Les contraintes hydrauliques sur la partie agglomérée de la ville ne représentent pas un frein ni à la pratique cyclable/piétonne ni à l'aménagement d'itinéraires.

Contraintes d'altitude :

Concernant la contrainte liée aux dénivelés, l'altitude varie entre 0-45 m et 205 m soit un dénivelé positif d'environ 150 m

À noter que la très grande majorité de la zone agglomérée de Pont-Saint-Esprit est située sur la classe d'altitude 45-60 m et le centre historique sur la classe inférieure à 45 m.

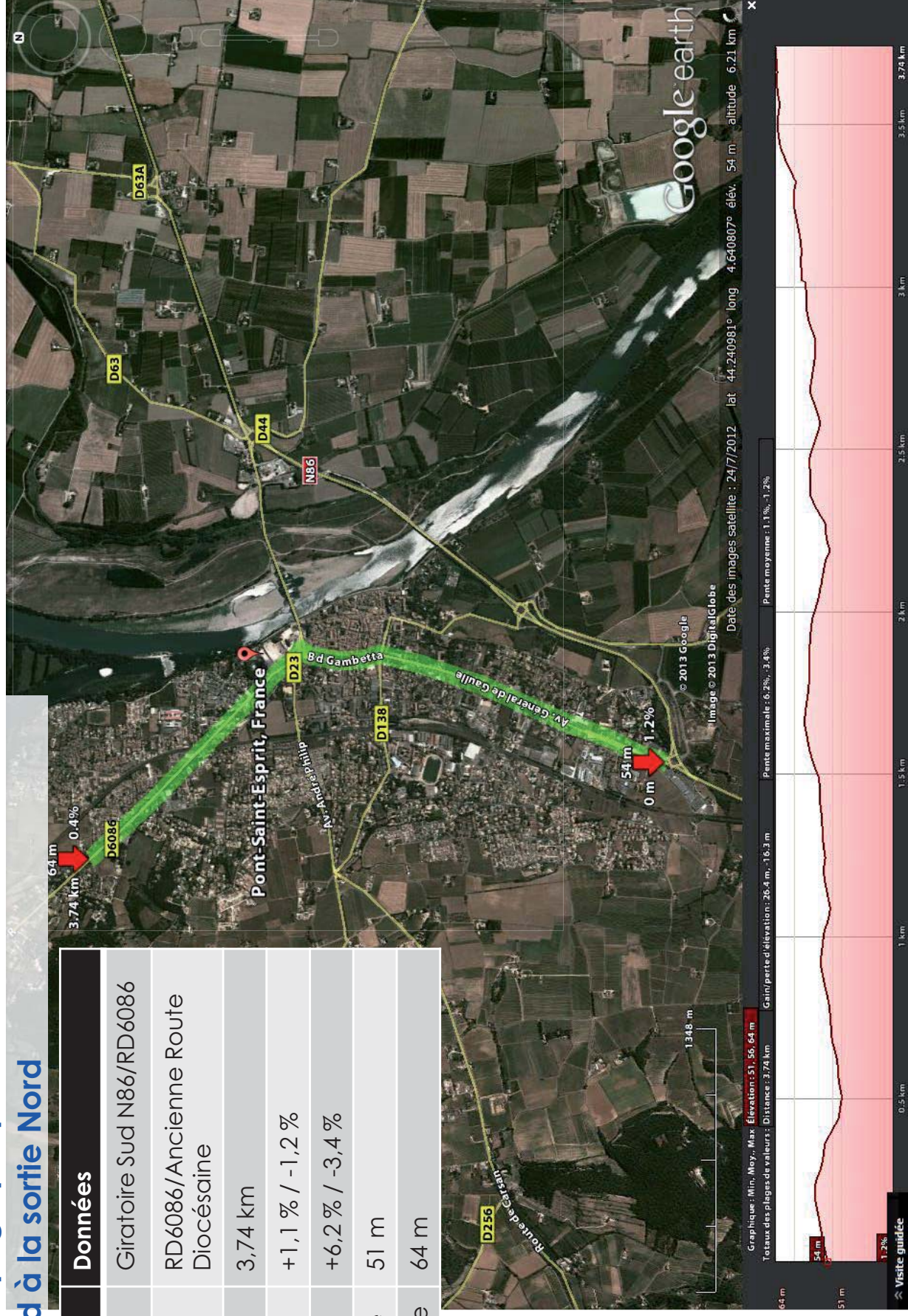
Les contraintes liées aux dénivelés, sur la partie agglomérée de la ville, sont, comme toute, assez limitées et ne représentent donc pas une contrainte majeure pour la pratique de la marche et du vélo.



3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

3. Contraintes topographiques : dénivelés/déclivités de l'entrée Sud à la sortie Nord

Caractéristiques	Données
Point de départ	Giratoire Sud N86/RD6086
Point d'arrivée	RD6086/Ancienne Route Diocésaine
Distance	3,74 km
Pente moyenne	+1,1 % / -1,2 %
Pente maximale	+6,2 % / -3,4 %
Altitude minimale	51 m
Altitude maximale	64 m



3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

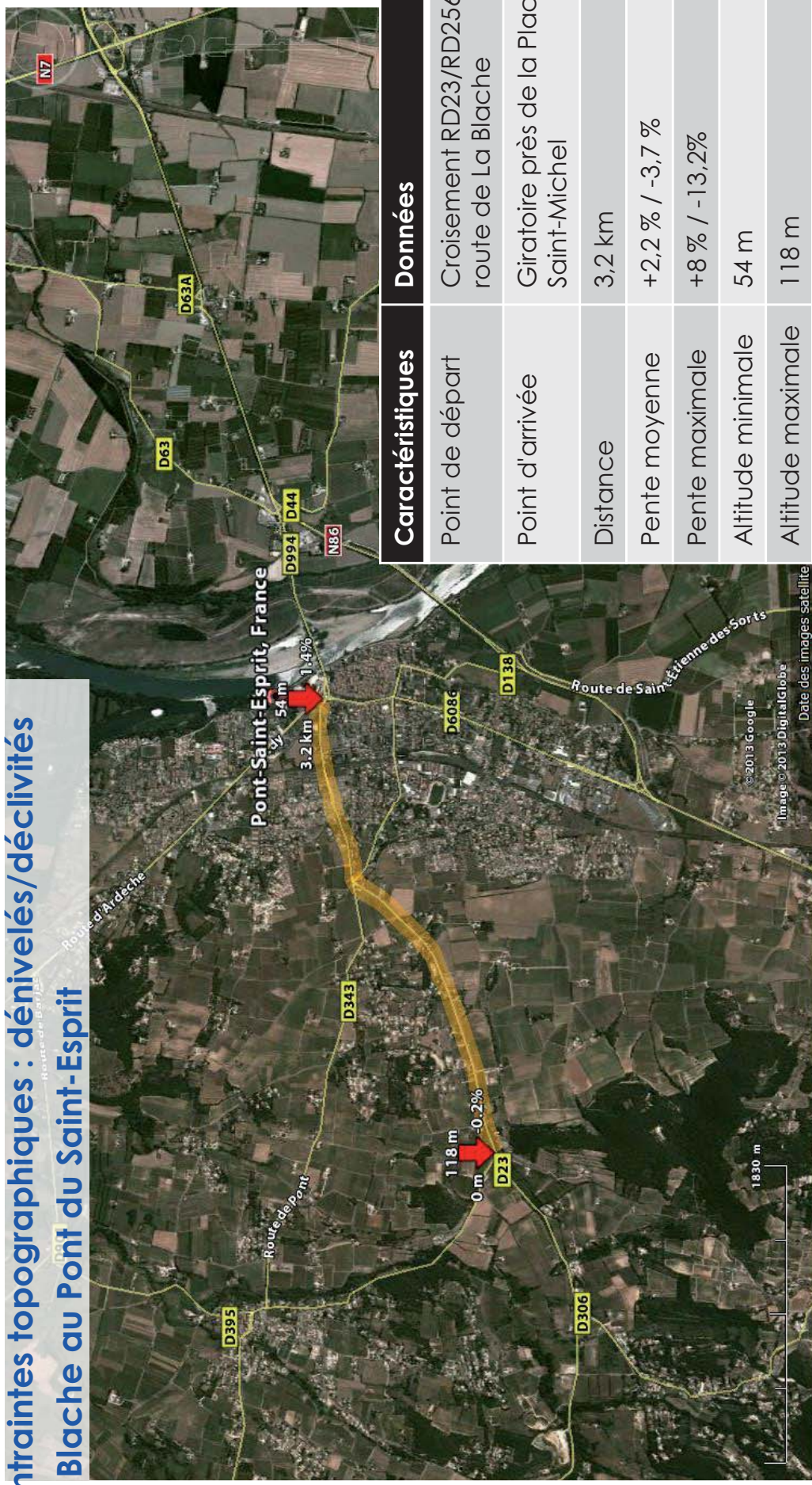
3. Contraintes topographiques : dénivelés/déclivités de La Blache à la Caserne Peypin

Caractéristiques	Données
Point de départ	Croisement RD23/RD256 route de La Blache
Point d'arrivée	Croisement av. Doumergue/av. De Gaulle
Distance	3,26 km
Pente moyenne	+2,1 % / -3,2 %
Pente maximale	+8 % / -13 %
Altitude minimale	55 m
Altitude maximale	118 m

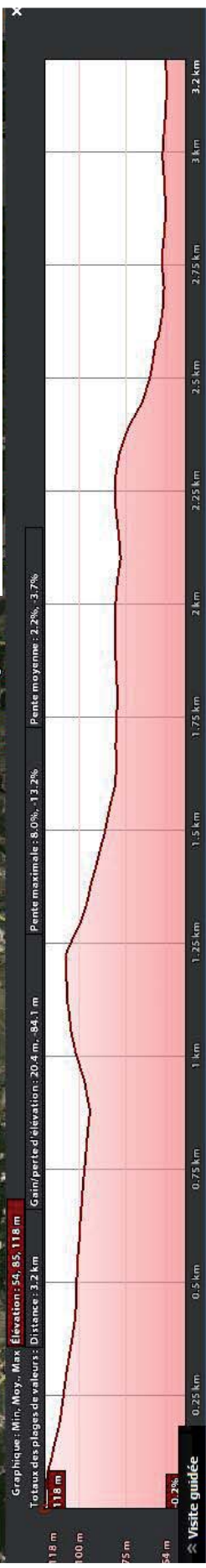


3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

3. Contraintes topographiques : dénivelés/déclivités de La Blache au Pont du Saint-Esprit



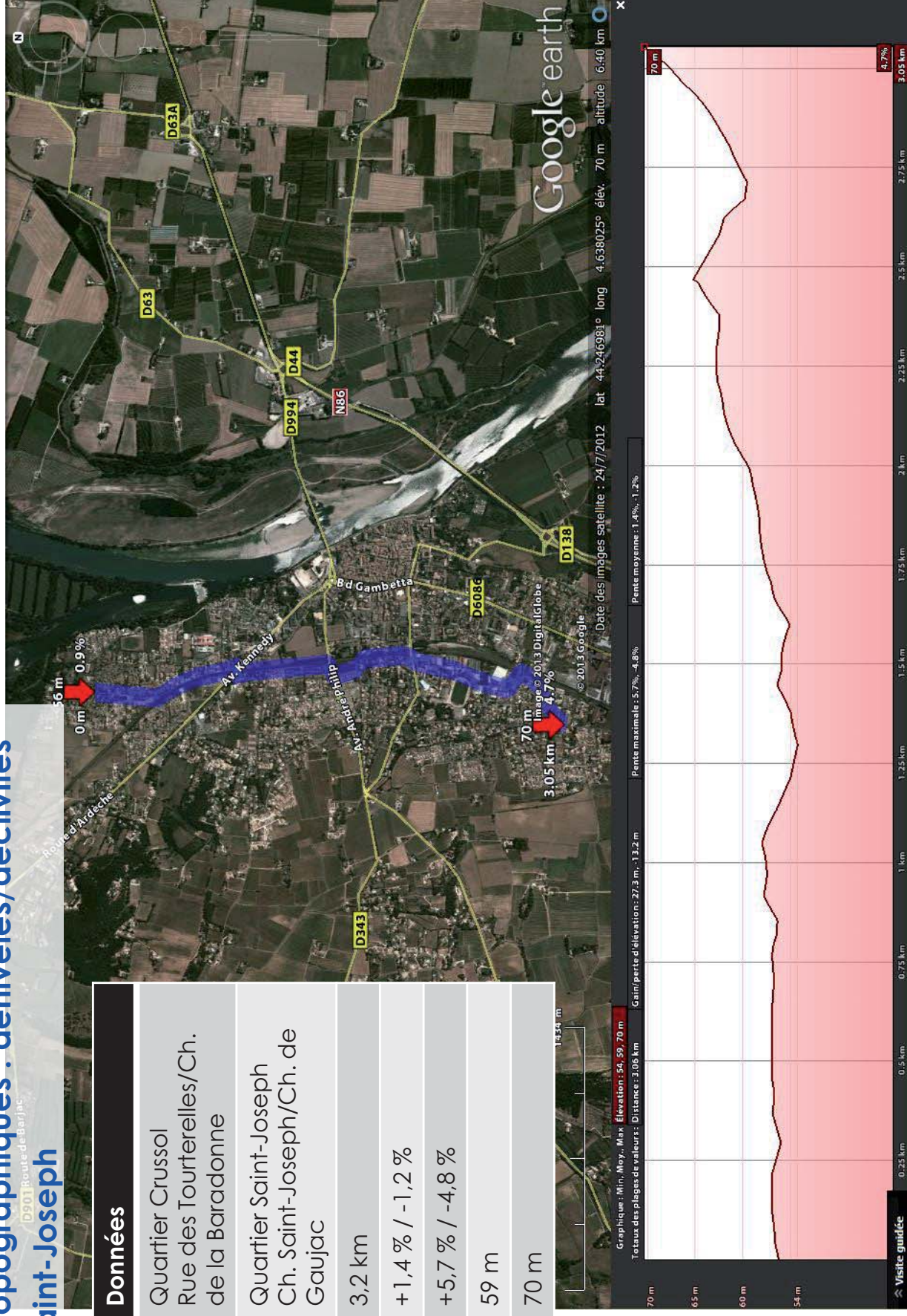
Caractéristiques	Données
Point de départ	Croisement RD23/RD256 route de La Blache
Point d'arrivée	Giratoire près de la Place Saint-Michel
Distance	3,2 km
Pente moyenne	+2,2 % / -3,7 %
Pente maximale	+8 % / -13,2 %
Altitude minimale	54 m
Altitude maximale	118 m



3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

3. Contraintes topographiques : dénivelés/déclivités de Crussol à Saint-Joseph

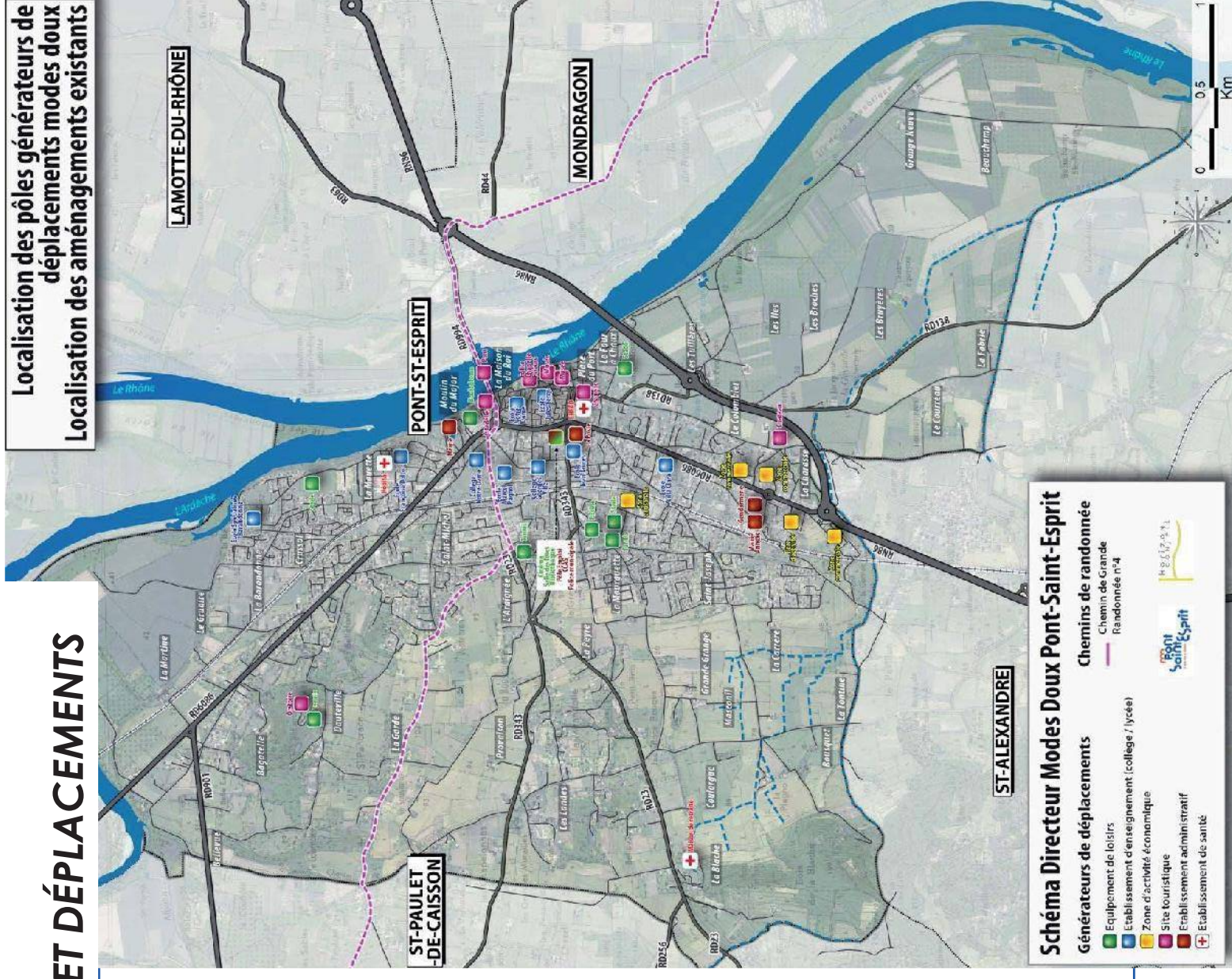
Caractéristiques	Données
Point de départ	Quartier Crussol Rue des Tourterelles/Ch. de la Baradonne
Point d'arrivée	Quartier Saint-Joseph Ch. Saint-Joseph/Ch. de Gaujac
Distance	3,2 km
Pente moyenne	+1,4 % / -1,2 %
Pente maximale	+5,7 % / -4,8 %
Altitude minimale	59 m
Altitude maximale	70 m



3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

4. Localisation des pôles générateurs de déplacements

- ➔ Une concentration des pôles générateurs de déplacements dans et autour du cœur historique.
- ➔ Un pôle d'activités économiques au Sud de la ville.
- ➔ Un étalement urbain maîtrisé (hormis au Nord) qui permet de disposer d'une offre de service assez importante en cœur de ville notamment, le long de la RD6086.



3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

4. Localisation des pôles générateurs de déplacements

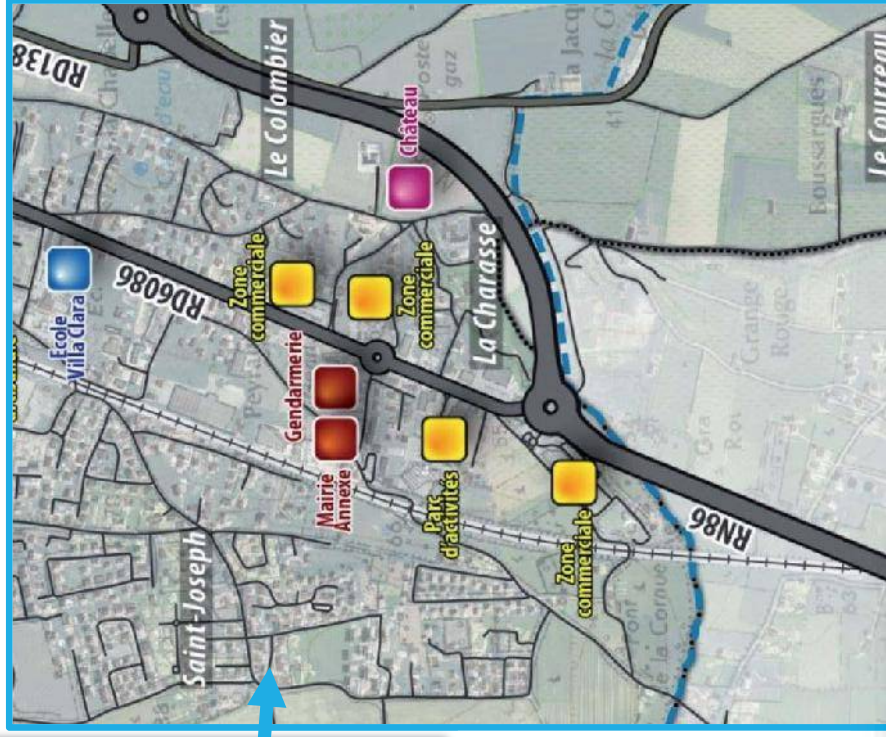
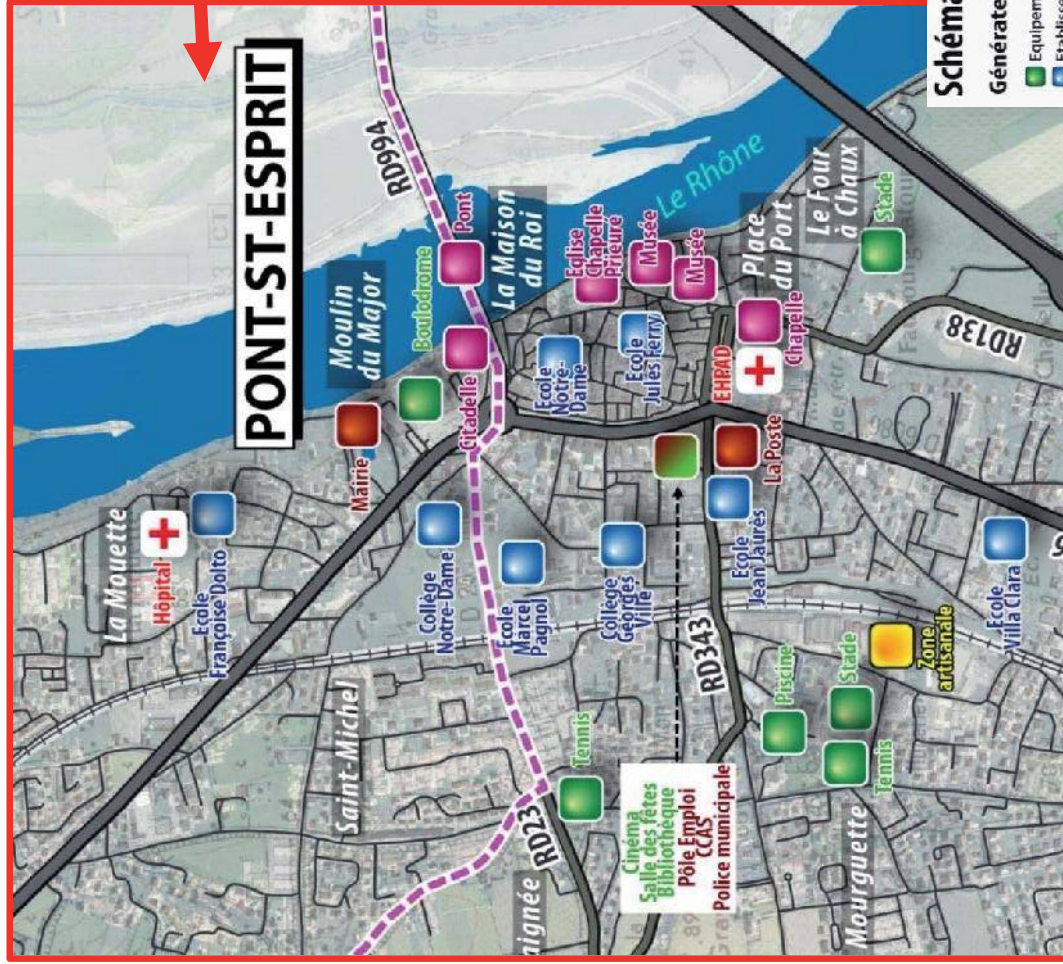
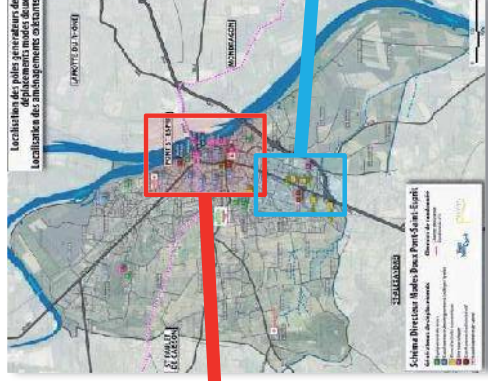


Schéma Directeur Modes Doux Pont-Saint-Esprit

Générateurs de déplacements	Chemins de randonnée
<ul style="list-style-type: none"> Équipement de loisirs Établissement d'enseignement (collège / lycée) Zone d'activité économique Site touristique Établissement administratif Établissement de santé 	<ul style="list-style-type: none"> Chemin de Grande Randonnée n°4

3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

5. Qualité des cheminements

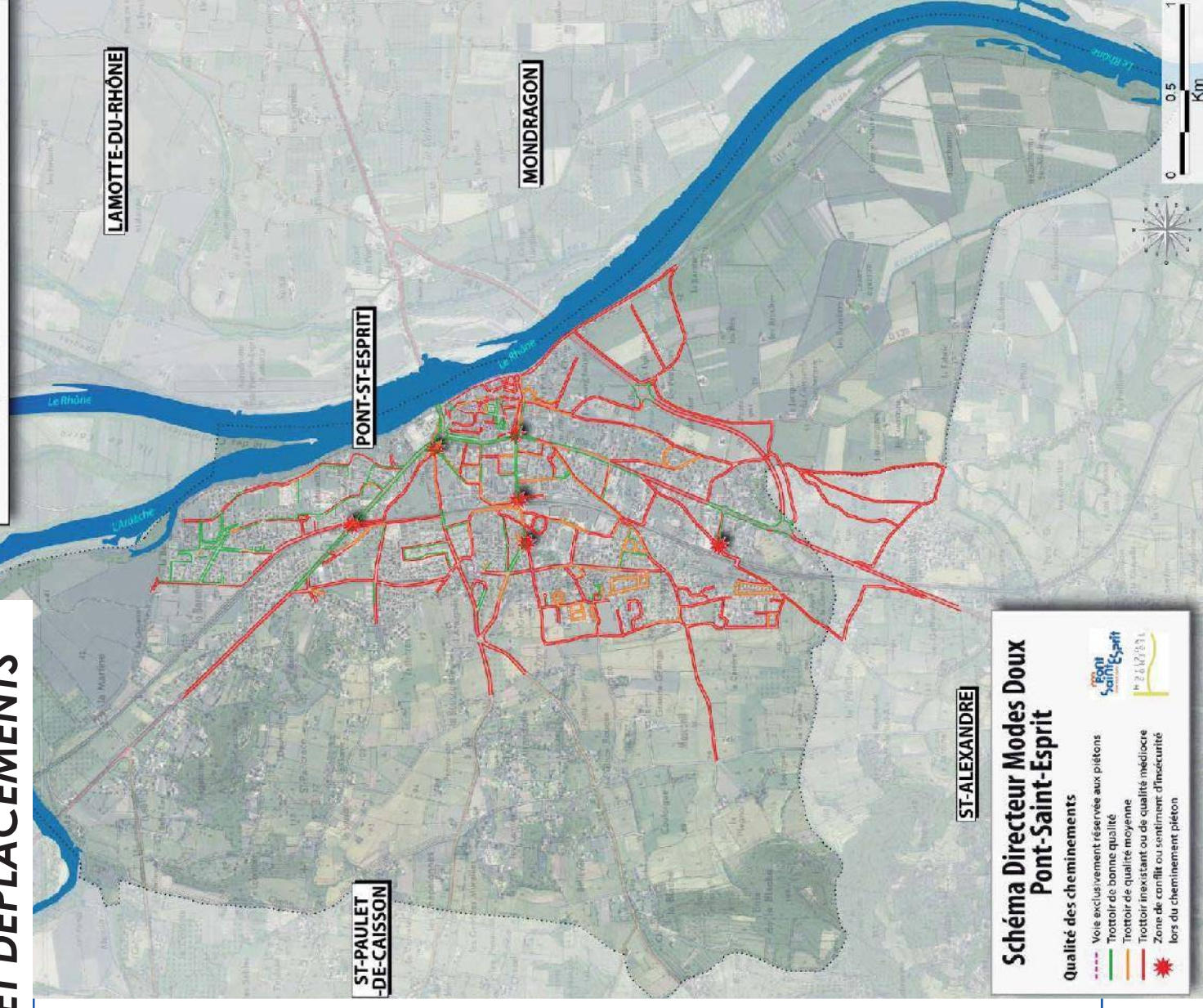
- ➔ Au Nord de l'Avenue Kennedy, de nombreux lotissements bénéficient d'un trottoir d'un côté voire des deux.
- ➔ Entre le centre historique et le complexe sportif, les voies sont aménagées pour les piétons, mais des problèmes subsistent (qualité du goudron, marquage au sol défectueux).
- ➔ Dans le centre historique, les rues sont étroites et ne sont pas pourvues de trottoirs. Néanmoins, si le stationnement des véhicules est important, les flux de véhicule sont eux modérés.
- ➔ Au Sud de l'avenue Gaston Doumergue, très peu de voies sont aménagées pour les piétons hormis sir la fin de la RD6086 avant le giratoire d'entrée de ville.

- ➔ Près 49 km de voirie analysés

- ➔ 16 % qualifiés de "**bonne qualité**"
- ➔ 13 % qualifiés de "**qualité moyenne**"
- ➔ 71 % qualifiés de "**mauvaise qualité**"

Globalement, un réseau de voirie peu aménagé pour les piétons.

Des voies souvent étroites où la vitesse, limitée à 30 km/h dans tous les lotissements, semble majoritairement respectée (à défaut de disposer de comptages).

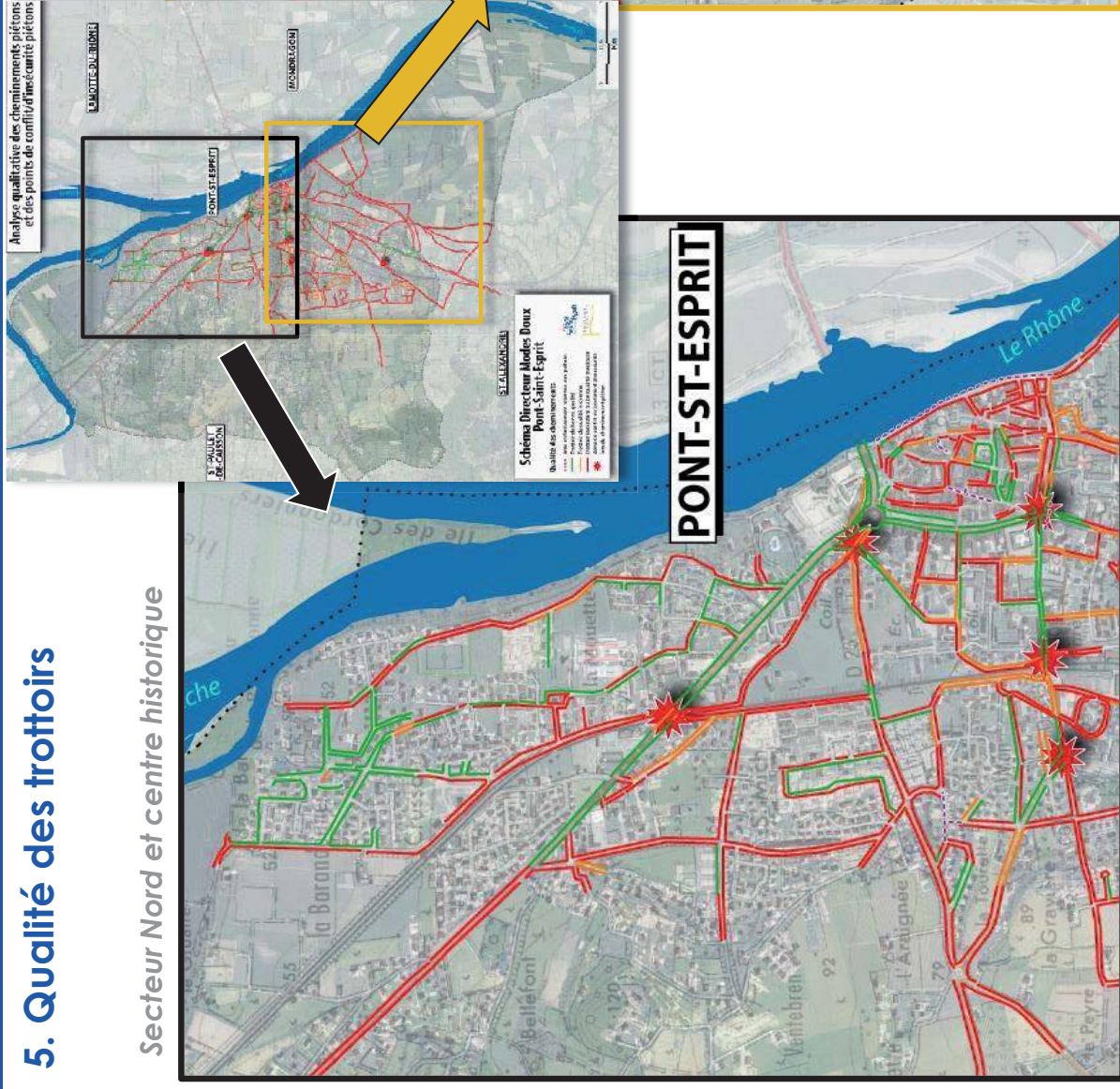


3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

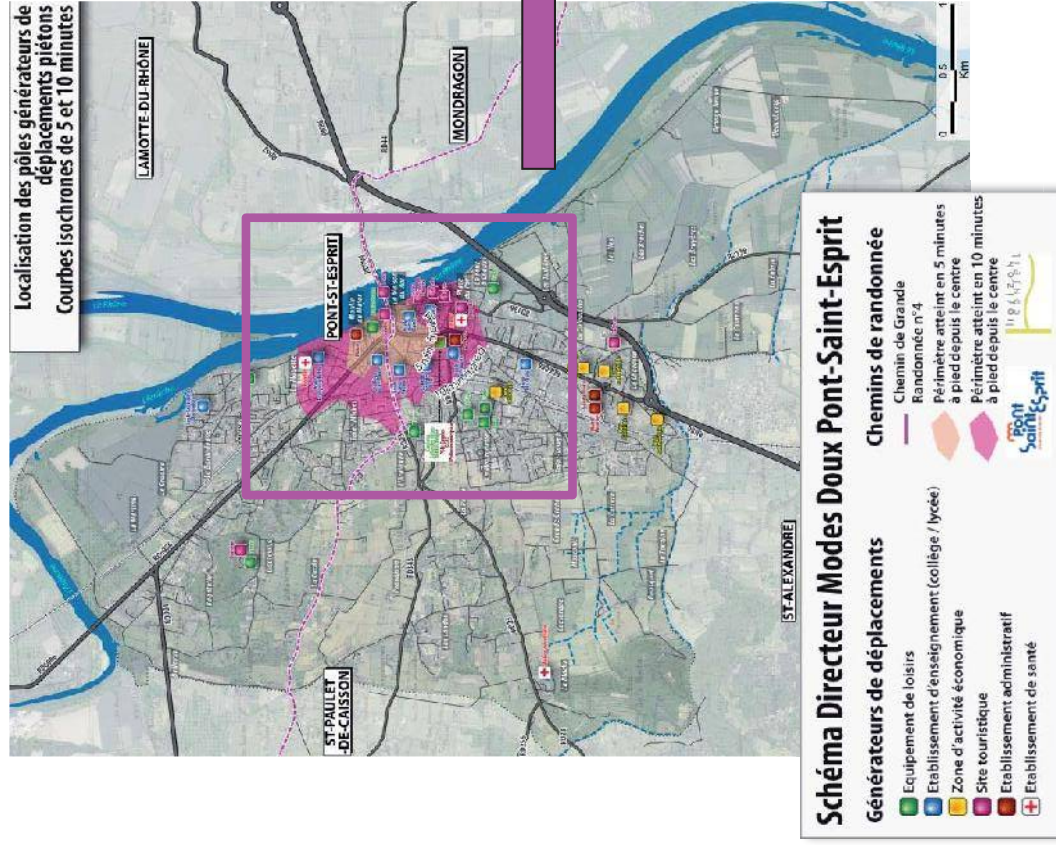
5. Qualité des trottoirs

Secteur Nord et centre historique

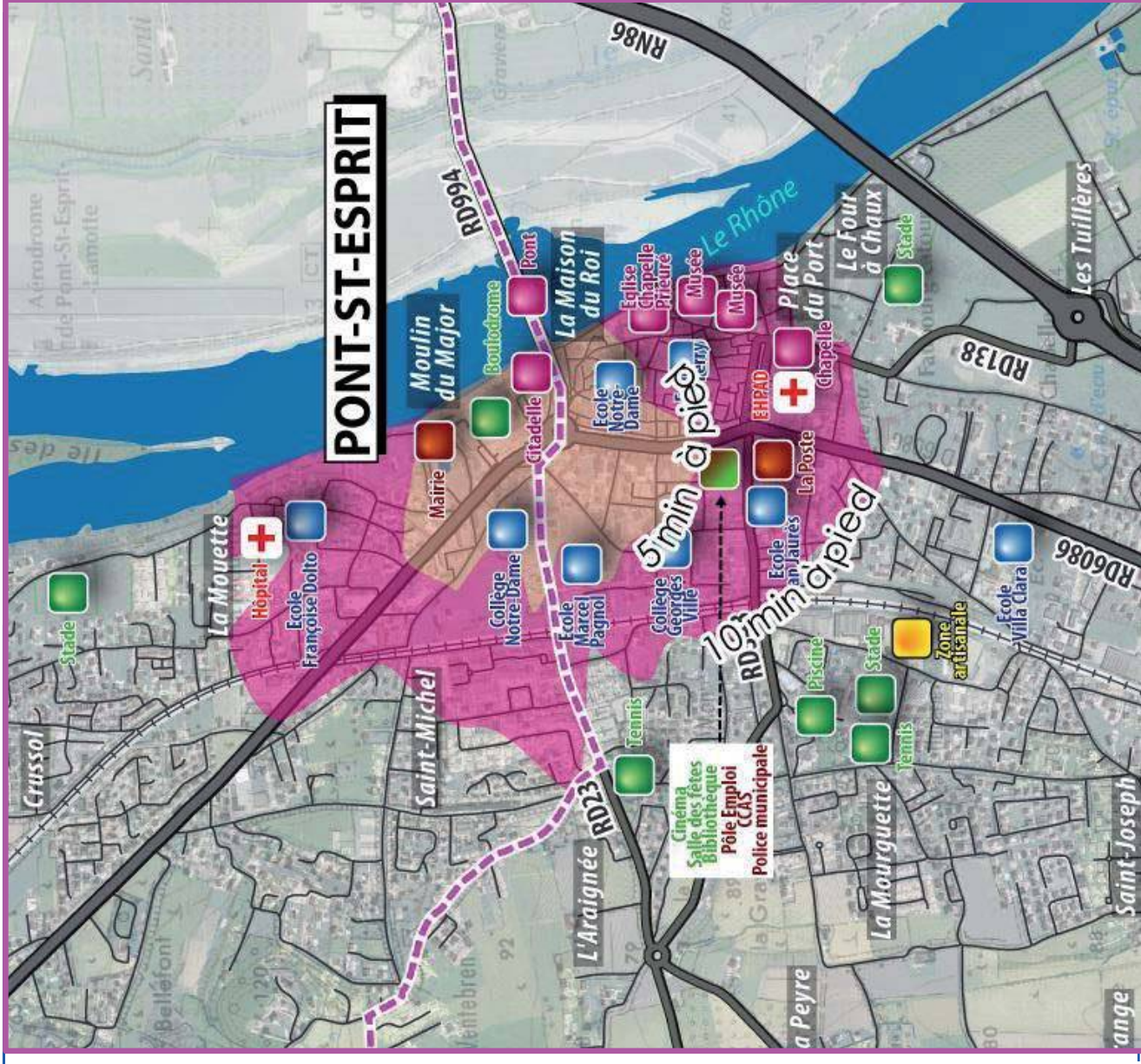
Secteur Sud



6. Localisation des pôles générateurs de déplacements et périmètre de pertinence piéton depuis le centre-ville



Une majorité de pôles générateurs de déplacements est accessible, depuis le centre-ville en moins de 10 minutes (soit environ 700 m) notamment les établissements scolaires, les sites touristiques.



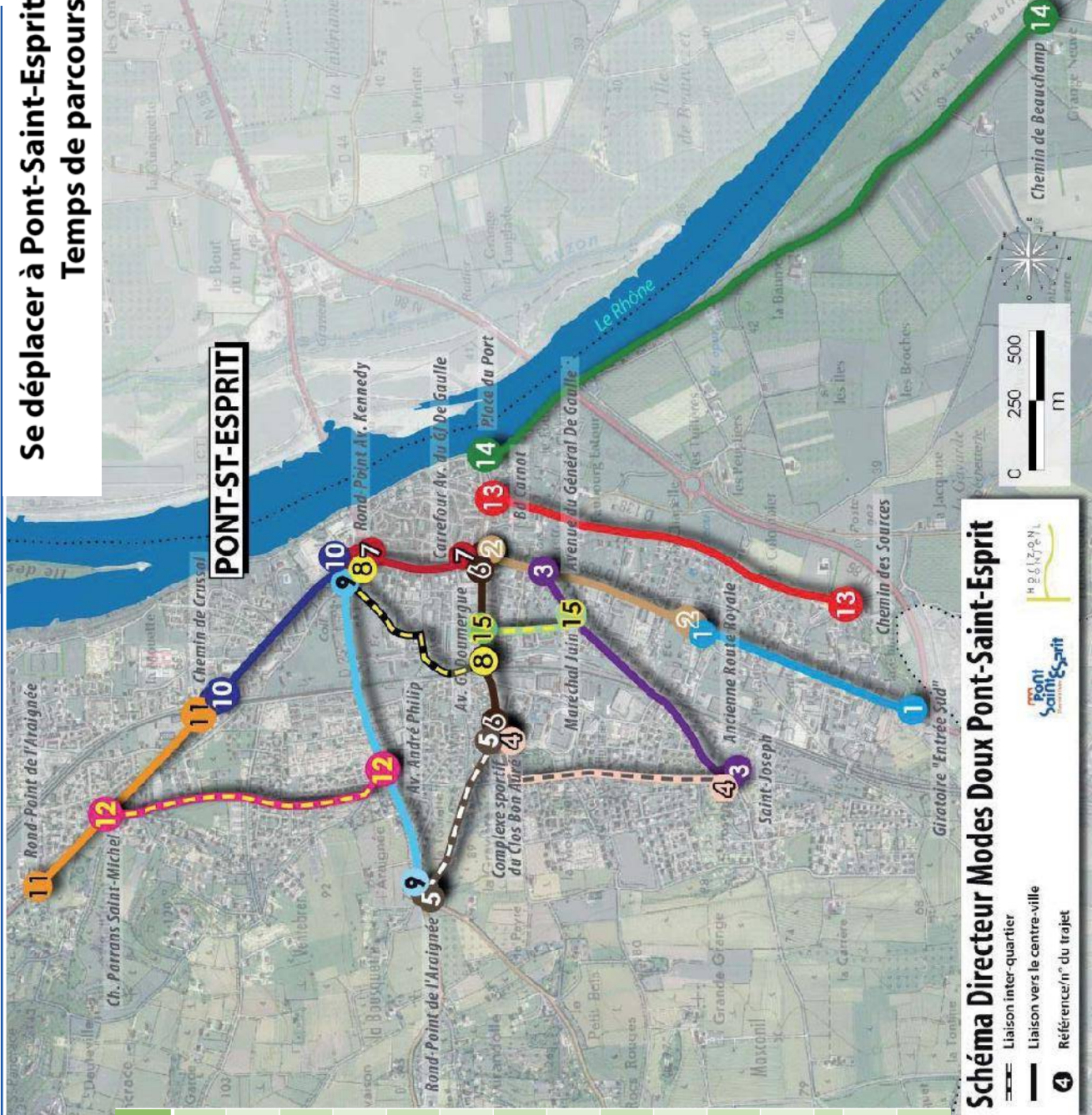
3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

6. Périmètre de pertinence piéton depuis le centre-ville

N°	TRAJETS	DISTANCE	ALLER en min.	RETOUR en min.
1	Rd-Pt "Entrée Sud" - Ancienne Route Royale	850	10	10
2	Ancienne Route Royale - Avenue G. Doumergue	800	10	9
3	Saint-Joseph - Avenue du Général de Gaulle	1000	12	13
4	Saint-Joseph - Complexe sportif du Clos Bon Auré	1000	12	12
5	Rd Pt de l'Araignée - Comp. sportif du Clos Bon Auré	650	7	9
6	Comp. sportif du Clos Bon Auré - Av. G. Doumergue	600	7	8
7	Av. du Général de Gaulle - Rd-Pt Av. Kennedy	400	5	5
8	Avenue Gaston Doumergue - Rond-Point Av. Kennedy	700	9	9
9	Rond-Point de l'Araignée - Rond-Point Av. Kennedy	1200	14	16
10	Chemin de Crussol - Rond-Point Av. Kennedy	700	8	8
11	Ancienne Route Diocésaine - Chemin des Crussols	900	2	3
12	Chemin Parrans Saint-Michel - Avenue André Philip	1000	13	13
13	Chemin des Sources - Bd Carnot	1300	17	16
14	Chemin de Beauchamp - Place du Port	2500	31	31
15	Avenue Gaston Doumergue - Maréchal Juin	350	4	4

Suggestions d'itinéraires urbains pour cheminer à pied dans Pont-Saint-Esprit (avec des temps de trajets moyens selon le relief, le vent... et l'âge du marcheur).

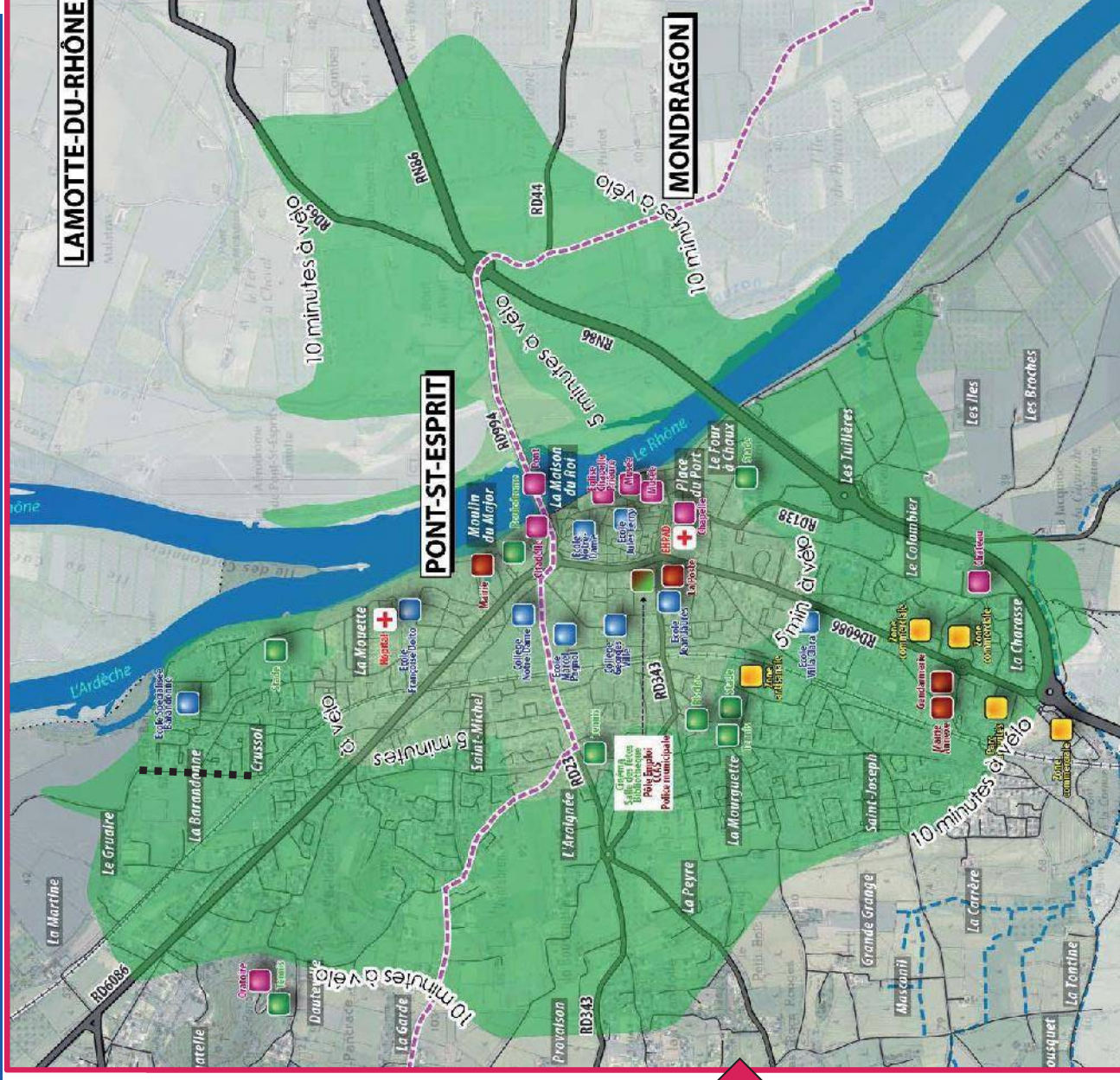
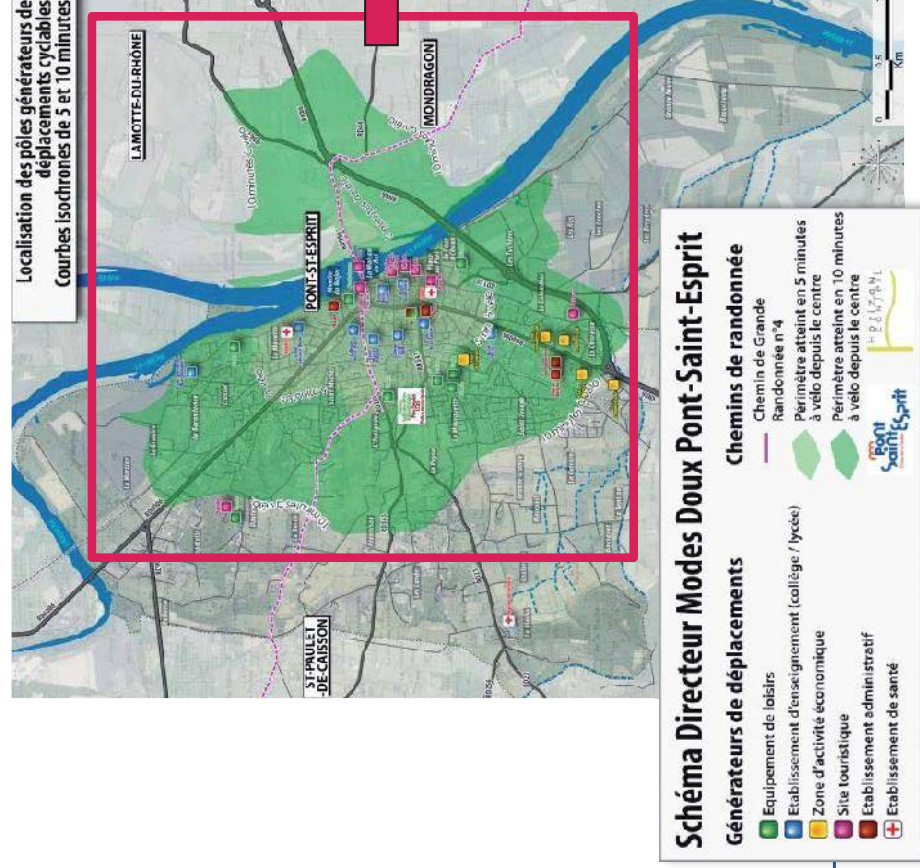
Les points choisis sont des lieux "stratégiques" en termes d'origine ou de destination et en relation avec les pôles générateurs.



3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

7. Localisation des pôles générateurs de déplacements et périmètre de pertinence cyclable depuis le centre-ville

La quasi-totalité des pôles générateurs "vélo" est accessible, depuis le centre-ville en moins de **10 minutes** (soit une distance d'environ 2,2 km) et **la très grande majorité** des établissements scolaires, sites touristiques et équipements de loisirs en **moins de 5 minutes** (soit 1,1 km).



■ ■ ■ ■ ■ Trottoir partagé
piéton/cycliste

3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS



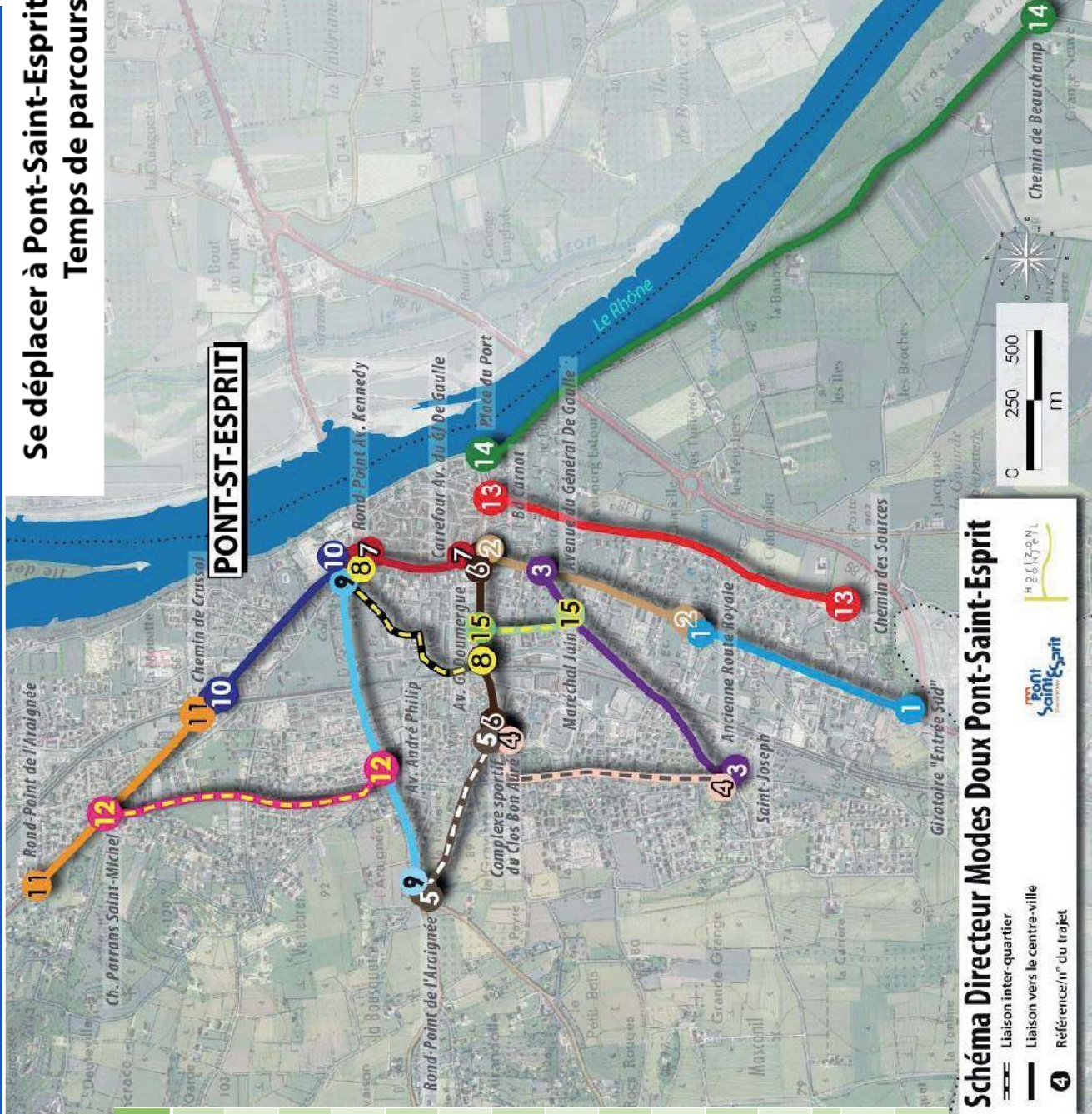
7. Périmètre de pertinence cyclable depuis le centre-ville

N°	TRAJETS	DISTANCE	ALLER en min.	RETOUR en min.
1	Rd-Pt "Entrée Sud" - Ancienne Route Royale	850	3	3
2	Ancienne Route Royale - Avenue G. Doumergue	800	3	2
3	Saint-Joseph - Avenue du Général de Gaulle	1000	3	4
4	Saint-Joseph - Complexe sportif du Clos Bon Auré	1000	5	4
5	Rd Pt de l'Araignée - Comp. sportif du Clos Bon Auré	650	2	4
6	Comp. sportif du Clos Bon Auré - Av. G. Doumergue	600	2	2
7	Av. du Général de Gaulle - Rd-Pt Av. Kennedy	400	1	2
8	Avenue Gaston Doumergue - Rond-Point Av. Kennedy	700	/	3
9	Rond-Point de l'Araignée - Rond-Point Av. Kennedy	1200	5	6
10	Chemin de Crussol - Rond-Point Av. Kennedy	700	3	2
11	Ancienne Route Diocésaine - Chemin des Crussols	900	11	11
12	Chemin Parrans Saint-Michel - Avenue André Philip	1000	6	4
13	Chemin des Sources - Bd Carnot	1300	7	6
14	Chemin de Beauchamp - Place du Port	2500	10	10
15	Avenue Gaston Doumergue - Maréchal Juin	350	1	1

Suggestions d'itinéraires urbains pour circuler à vélo dans Pont-Saint-Esprit (avec des temps de trajets moyens selon le relief, le vent... et l'âge du cycliste).

Les points choisis sont des lieux "stratégiques" en termes d'origine ou de destination et en relation avec les pôles générateurs.

Se déplacer à Pont-Saint-Esprit Temps de parcours

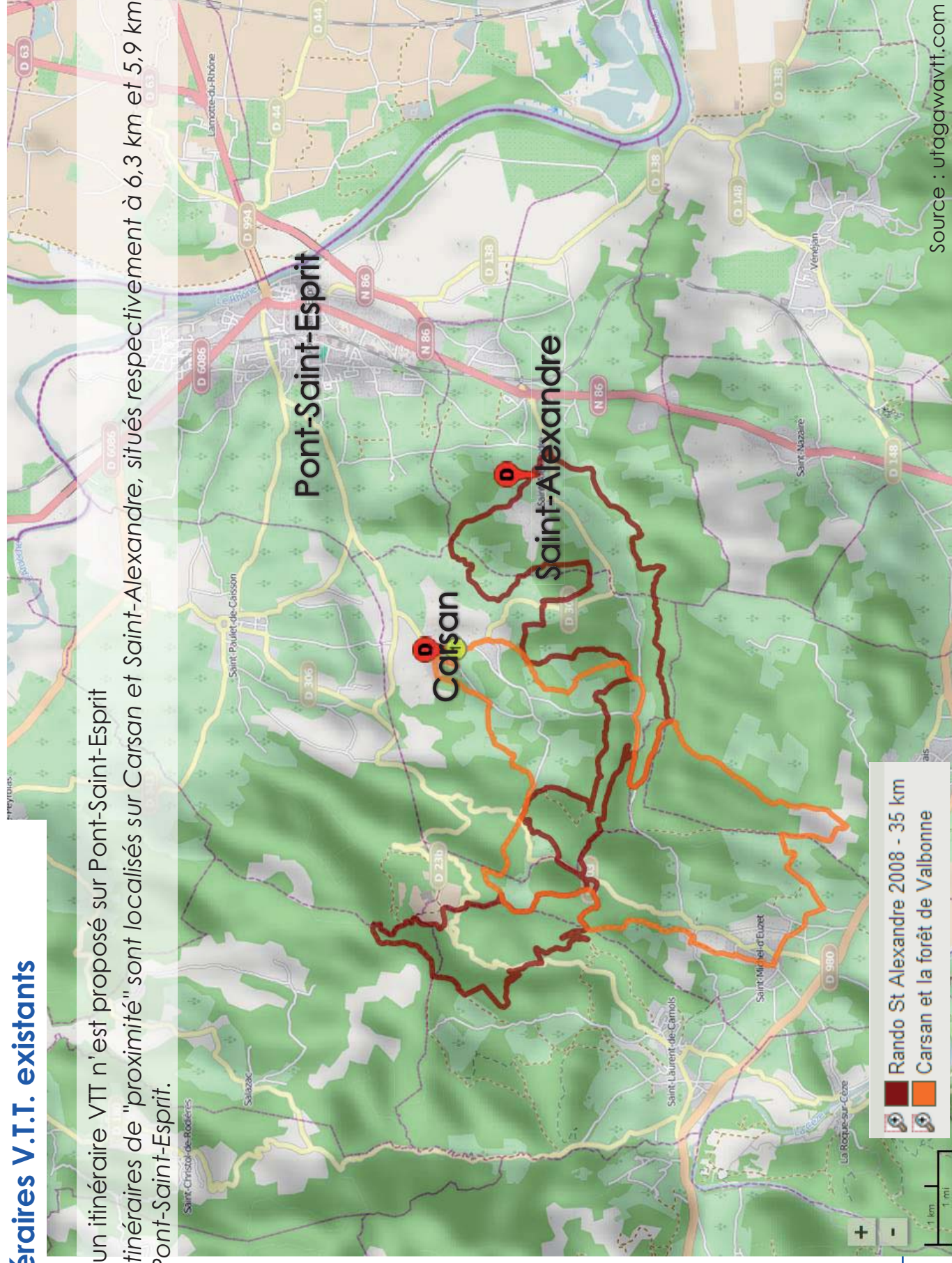


3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

8. Itinéraires V.T.T. existants

Aucun itinéraire VTT n'est proposé sur Pont-Saint-Esprit

Les itinéraires de "proximité" sont localisés sur Carsan et Saint-Alexandre, situés respectivement à 6,3 km et 5,9 km de Pont-Saint-Esprit.



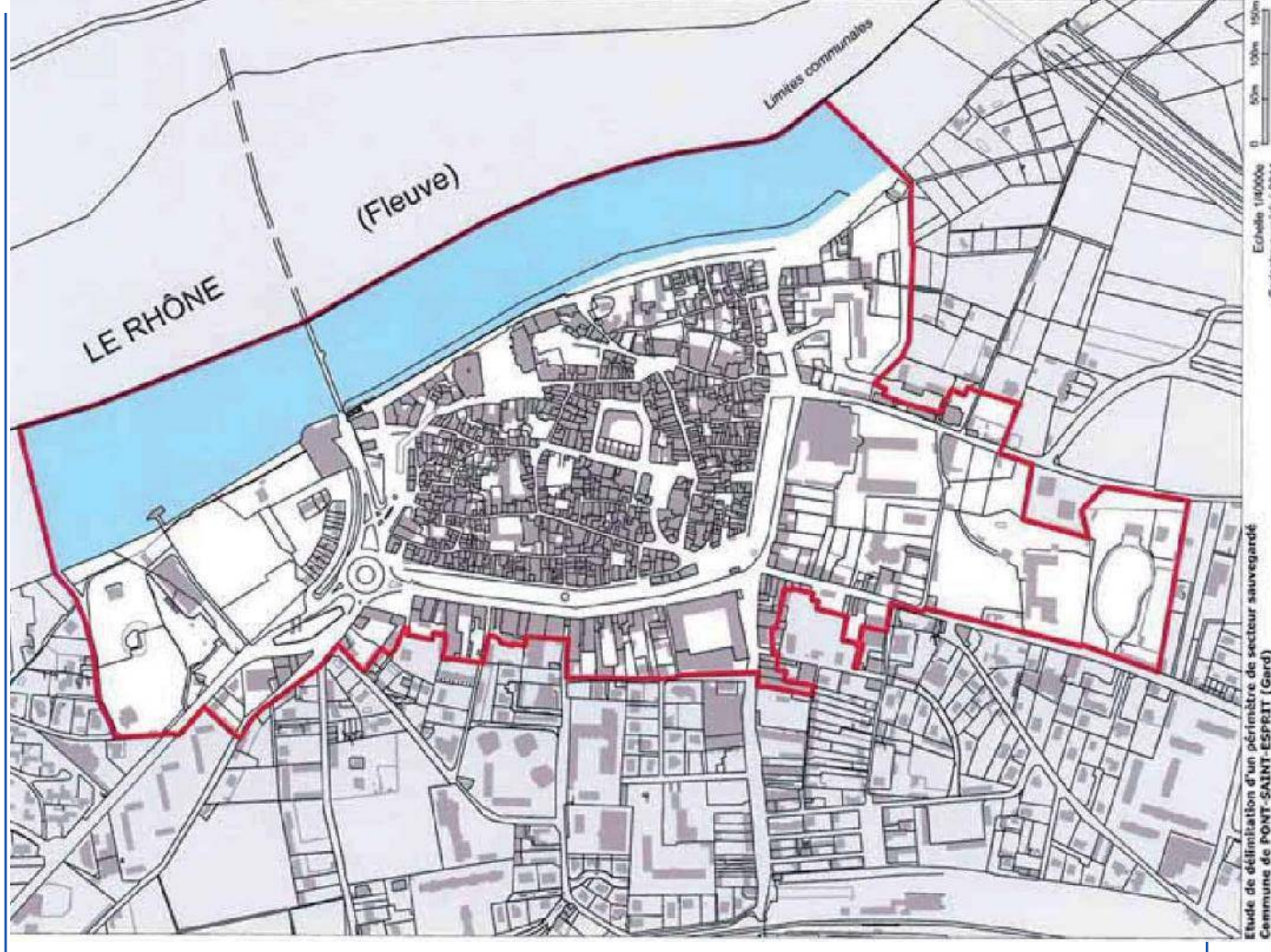
3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS

9. Secteur sauvegardé

Le secteur sauvegardé de Pont-Saint-Espirit doit permettre de :

- Mettre en valeur le riche patrimoine de la Ville et ainsi développer le tourisme
- Requalifier l'espace public notamment en
 - hiérarchisant les espaces publics,
 - limitant les véhicules en stationnement
 - donnant la part belle aux espaces verts

Enjeu : mise en cohérence/intégration de la démarche d'élaboration du schéma Modes Doux et du secteur sauvegardé



3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS



10. Atouts et faiblesses de la pratique de la marche à pied sur Pont-Saint-Esprit

Les points forts



Une ville peu étendue d'est en ouest : 1400m* soit environ à 17 minutes à pied



Une majorité de services rapidement accessibles à pied



Depuis le centre-ville, les pôles générateurs sont accessibles entre 5 et 15/20 minutes



Un réseau d'axes secondaires et de chemins aux trafics limités utilisé pour la desserte locale et riveraine,



Une majorité des voies de lotissement disposent à minima d'un cheminement unilatéral,



Des trafics limités sur de nombreuses voies de desserte internes.

Les points faibles/les contraintes



Une ville assez étendue du Nord au Sud : 4700m** soit 57 minutes à pied**



71 % de la voirie audité ne disposent pas d'aménagement en faveur des piétons,



La voie ferrée et la RD6086 représentent des coupures fortes qui obligent parfois à des détours,



Le volume de trafic de la RD6086 peut représenter un frein à la pratique de la marche à pied (traversée difficile ou estimée dangereuse)



Le passage souterrain réservé aux piétons au niveau du PN20

- n'est pas emprunté par les habitants (hors collégiens) – les marcheurs passent sur la voirie

- est inondé lors de fortes pluies.



Des lieux recevant du public mal aménagés pour sécuriser la venue des piétons (stade de la Bardonne, collège Notre Dame...)



Des carrefours peu lisibles pour les piétons (sentiment d'insécurité)



Un stationnement des voitures omniprésent dans le centre historique

3. CONTEXTE VIAIRE, CIRCULATOIRE ET DÉPLACEMENTS



11. Atouts et faiblesses de la pratique du vélo sur Pont-Saint-Esprit

Les points forts



Une ville peu étendue d'est en ouest (1400 m* soit environ 5 minutes à vélo et du Nord au Sud (4700 m** soit 15 minutes à vélo), à l'échelle de la pratique cyclable



Une ville à l'échelle des déplacements cyclables : n'importe quel secteur de la zone agglomérée de PSE est accessible en moins de 5 minutes



Un réseau d'axes secondaires (RD23, RD343) et de voies communales et chemins aux trafics limités à la desserte locale et riveraine (voies de lotissements)



Des vitesses relativement faibles du fait de la sinuosité et de l'étroitesse de certaines voies de circulation ; une limitation à 30 km/h dans de nombreux secteurs de la ville,



Présence de nombreux aménagements qui réduisent la vitesse des véhicules (dos d'âne, coussin berlinois, écluse...)



Une zone agglomérée relativement "plate", notamment sur la partie Nord - le dénivelé maximal sur la zone agglomérée est de 45 m***



Un nœud routier incontournable pour les nombreux cyclotouristes et les cyclosportifs

Les points faibles/les contraintes



Des niveaux de trafic élevés sur la RD6086



Une quasi absence d'aménagement en faveur des cyclistes, quels qu'ils soient (voies réservées, bandes cyclables, trottoir partagé...)



Une quasi-absence de stationnement vélo autour des pôles générateurs de trafic



Des carrefours peu lisibles/accidentogènes qui n'incitent pas à la pratique du vélo

*De l'entrée du Pont jusqu'au giratoire de l'Araignée

**De l'ancienne route d'Ardèche au giratoire du Sud de la ville (RN86/RD6086)

***Entre la Place du Port et chemin des Hauts de Saint-Joseph

1. Contexte et objectifs	p 3
2. Démarche méthodologique	p 5
3. Contexte Viaire, circulaire et de déplacements	p 8
4. Projets de PSE & objectifs du CG30	p 29
5. Typologie des aménagements cyclables	p 39
6. Entretiens	p 52

4. LES PROJETS DE PONT-SAINT-ESPRIT

1. Quels projets pour demain ?

La commune de Pont-Saint-Esprit projette 5 Opérations d'Aménagement et de Programmation (OAP) :

1. Secteur du Champ de Mars,
2. Secteur de l'Hôtel Dieu,
3. Secteur de Chance,
4. Secteur de Parrans Saint-Michel,
5. Secteur de la Gare.

**5 sites = 5 vocations
urbaines complémentaires**

Pont-Saint-Esprit a fait le choix de planifier son accroissement urbain non pas en gagnant sur ses espaces agricoles ou naturels, mais **en densifiant les zones urbaines et à urbaniser** déjà classées dans son ancien POS. Ainsi, l'accroissement urbain sera **réalisé en renouvellement de la ville sur elle-même, opérant une mutation/régénération** de certains quartiers, dont les effets plus probants concerneront les 5 sites soumis à OAP.

Localisation des projets d'aménagement et d'infrastructures dans le secteur d'étude



Localisation des 5 secteurs d'OAP dans la ville

4. LES PROJETS DE PONT-SAINT-ESPRIT

1. Le Champs de Mars

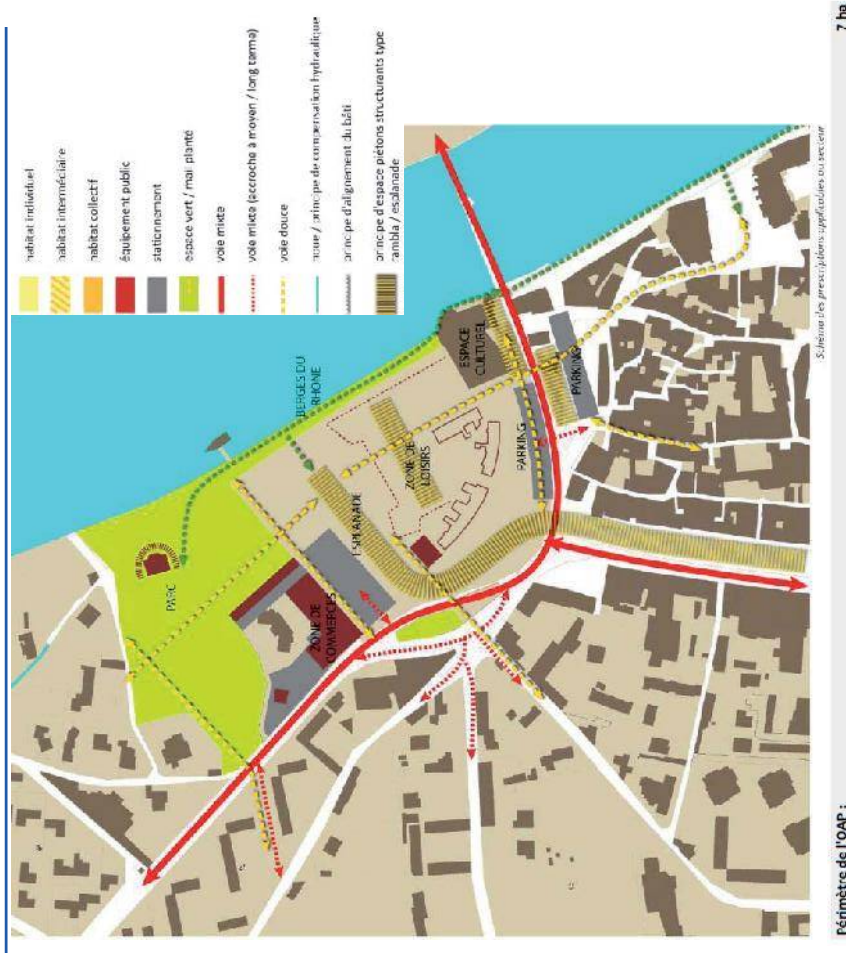
Grand espace public paysager de représentation et de reconquête des berges du Rhône = lieu symbolique à l'échelle d'une cité de 12 000 habitants.

La programmation urbaine de ce secteur repose essentiellement sur de l'aménagement d'espaces publics en matière de :

- Traitement paysagers de l'esplanade et des berges du Rhône,
- **Aménagement d'espaces piétons pour la création d'une continuité urbaine entre les Allées Frédéric Mistral et l'esplanade du Champs de Mars + la création d'un parvis devant la Collégiale (pôle culturel à raccorder à la ville),**
- Aménagement de stationnements paysagers,
- Déviation de l'Avenue Pasteur par remplacement du carrefour giratoire par des feux tricolores.

Quelques actions urbaines sur les constructions existantes/reconstructions sont également prescrites pour redéfinir la cohérence urbaine et paysagère de l'ensemble du site :

- Démolition des bâtis existant à l'intérieur des anciennes enceintes,
- Reconstruction (aménagement à définir, pouvant être symbolique) des anciens remparts,
- **Création d'un nouvel Office de Tourisme,**
- **Déplacement/requalification du supermarché en espace commercial urbain** en front d'avenue (libérer la connexion Champs de Mars/Parc du château Welcome).



Périmètre de l'OAP :		7 ha				
Aménagements extérieurs - surfaces en ha (à créer)						
Espaces piétons (places / esplanades / m²)		1,2				
Espaces paysagers (parcs & jardins publics / retention EP)		2				
Stationnements (publics / collectifs)	Nbre de places : 200	Surface : 0,5				
Total		3,7				
Surfaces cessibles / emprises des lots - surfaces en m²						
Niveaux	Logements individuels	Logements intermédiaires	Logements collectifs	Activités / Commerces	Équipements publics / Services & loisirs	Total
Total	0	0	0	3000	600	3600
Bâtiments : constructions / requalifications - Surfaces De Planchers en m² (SDP à créer)						
Niveaux	Logements Individuels	Logements intermédiaires	Logements collectifs	Activités / Commerces	Équipements publics / Services & loisirs	Total
Total	0	0	0	3000	600	3600
Nombre de logements à créer :						
	100 m²/lot	85 m²/lot	75 m²/lot			
	0	0	0			
Objectifs de logements sociaux (30%) :						

4. LES PROJETS DE PONT-SAINT-ESPRIT

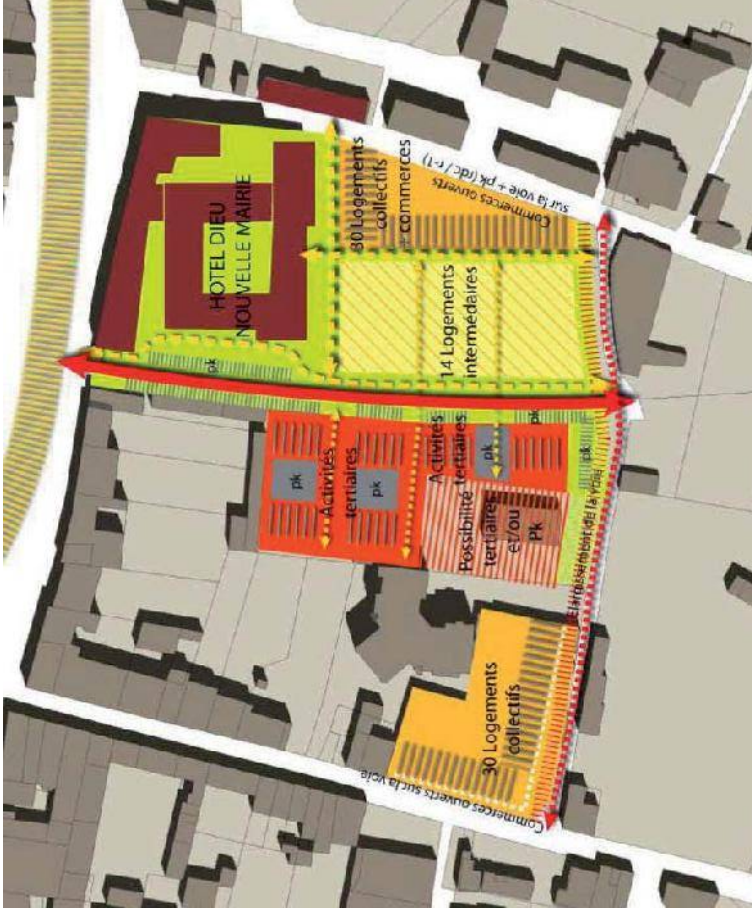
2. L'Hôtel Dieu

L'opération repose sur quatre enjeux majeurs :

1. Renouveler le tissu urbain et accroître l'attractivité du centre-ville,
2. Mettre en valeur le patrimoine,
3. Développer l'activité communale,
4. Optimiser le fonctionnement des services publics.

La programmation urbaine de ce secteur repose sur un principe de mixité fonctionnelle pour asseoir le statut de nouvelle centralité du site de l'Hôtel Dieu, en proposant une grande variété d'aménagements :

- **Espaces paysagers et dédiés aux liaisons douces interquartiers,**
- Implantation de la **nouvelle mairie** en réhabilitation d'une partie de l'Hôtel Dieu (ancien hôpital),
- Implantation **d'un établissement hôtelier** en réhabilitation d'une partie de l'Hôtel Dieu (ancien hôpital),
- **Implantation de bureaux, de commerces et d'activités dans des constructions neuves,**
- Aménagement d'environ **80 pl de parking** à proximité du centre , dont une quarantaine sur l'espace public,
- Construction d'environ **60 nouveaux logements** collectifs en centre-ville et d'une quinzaine de logements intermédiaires,
- Élargissement de la rue des Capucins (liaisons interquartiers/accessibilité du site)...



Périmètre de l'OAP :

2,2 ha

Aménagements extérieurs - surfaces en ha (à créer)	
Espaces piétons (places / esplanades / courts)	0,2
Espaces paysagers (parcs & jardins publics / résidentiel EP)	0,2
Stationnements publics / collectifs	0,1
Total	0,5

Surfaces cessibles / emprises des lots - surfaces en m2					
Niveaux	Logements individuels	Logements intermédiaires	Logements collectifs	Activités / Commerces	Equipements publics / Services & loisirs
Total	0	2400	4400	4400	5600
Total	16800				

Bâtiments : constructions / requalifications - Surfaces De Planchers en m2 (SDP à créer)

Niveaux	Logements individuels	Logements intermédiaires	Logements collectifs	Activités / Commerces	Equipements publics / Services & loisirs
Total	0	1300	4500	3600	600
					10000

Nombre de logements à créer :	0	15	60	75
130 m2/60 = 85 m2/pl				

Objectifs de logements sociaux (50%) :	0	5	18	23
--	---	---	----	----

4. LES PROJETS DE PONT-SAINT-ESPRIT

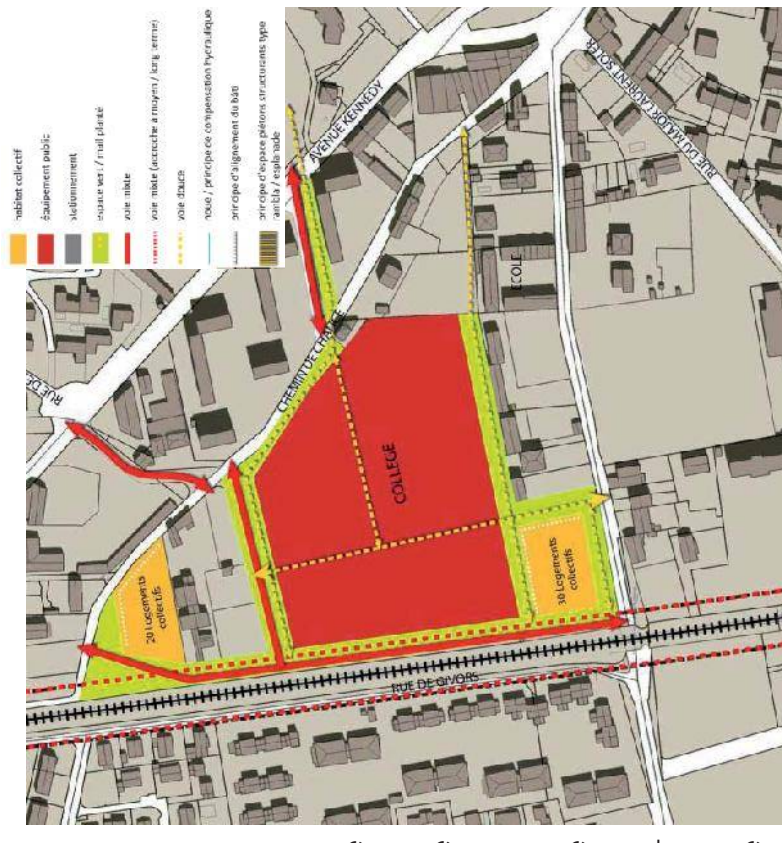
3. Chance

L'opération repose sur trois enjeux majeurs :

1. Aménager un nouveau collège pour la ville ;
2. Améliorer les connexions inter quartiers ;
3. Diversifier l'habitat aux portes du centre.

La programmation urbaine de ce secteur repose sur un principe de mixité fonctionnelle pour la création d'un nouveau collège sur les terrains du secteur «Chance», en proposant une grande variété d'aménagements :

- **Espaces paysagers et dédiés aux liaisons douces inter quartiers,**
- Aménagement de noues paysagères pour la rétention pluviale (participant à l'agrément du quartier),
- **Création de connexions directes** vers les quartiers Nord, le centre-ville et vers le site du Champs de Mars à l'aide,
- **Création d'une contre-allée mixte** le long de la voie ferrée (désenclavement + bouclage bus scolaires),
- Construction d'environ 50 nouveaux logements collectifs contemporains et durables,
- Définition de la forme urbaine en fonction des facteurs climatiques locaux (pluviométrie / optimisation de l'ensoleillement / protections aux vents dominants = implantations et alignements à respecter),



Aménagements extérieurs - surfaces en ha (à créer)	
Espaces piétons (places / esplanades / mail)	0
Espaces paysagers (parcs et jardins publics / rétention EP)	0
Stationnements (publics / collectifs)	90
Total	90

Surfaces cassibles / emprises des lots - surfaces en m ²				
Niveaux	Logements individuels	Logements intermédiaires	Logements collectifs	Activités / Commerces
Total	0	0	22000	0

Bâtiments : constructions / requalifications - Surfaces De Planchers en m ² (à créer)				
Niveaux	Logements individuels	Logements intermédiaires	Logements collectifs	Activités / Commerces
Total	0	0	16500	1500

Nombre de logements à créer :	
100 m ² /ha	220
85 m ² /ha	0
Objectifs de logements sociaux (30%) :	0

4. LES PROJETS DE PONT-SAINT-ESPRIT

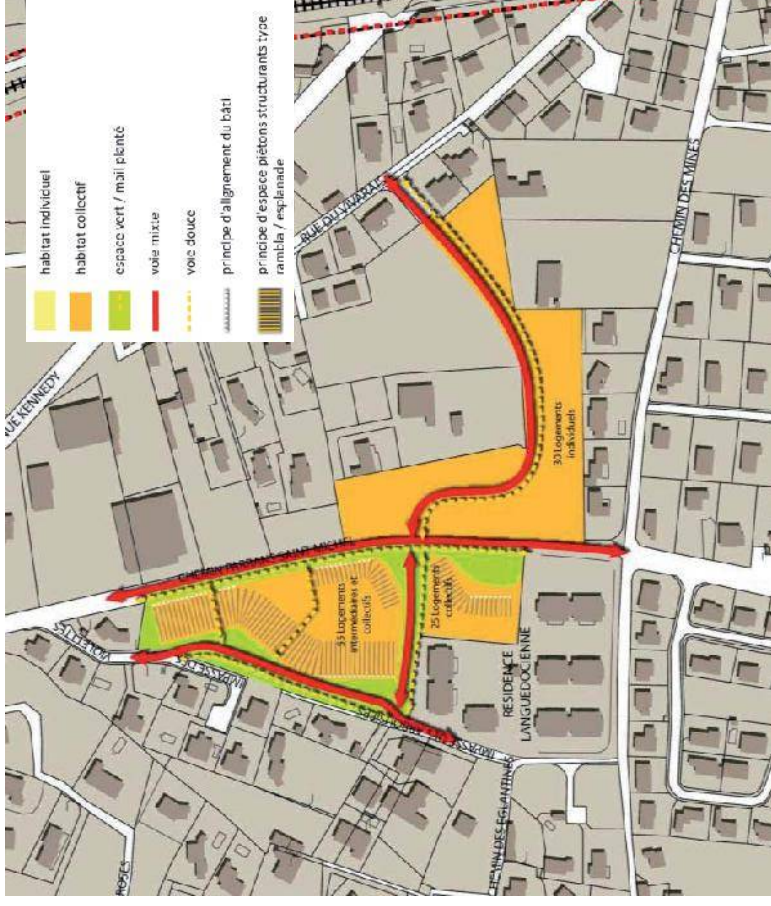
4. Parrans Saint-Michel

L'opération repose sur deux enjeux majeurs :

1. Répondre aux besoins en matière d'offre de logements, tant en termes quantitatifs que qualitatifs (diversification des typologies d'habitat),
2. Dialoguer avec le paysage environnant.

La programmation urbaine de ce secteur repose sur un principe de mixité typologique avec la création d'un ensemble d'habitat individuel (à l'est du ch. Parrans Saint-Michel) et d'un ensemble d'habitat intermédiaire/collectif (à l'ouest du chemin), organisé autour d'un maillage de voies douces de liaison inter-quartiers et d'un traitement paysager des espaces libres et des axes structurants du quartier. Il s'agit également, à l'ouest, d'utiliser la pente naturelle du terrain pour l'implantation des constructions, pour favoriser l'accessibilité et pour offrir des vues sur le grand paysage.

- Accroissement de la mixité typologique de l'habitat (30 individuels, 70 intermédiaires/collectifs)
- **Amélioration des liens inter-quartiers** : relier l'impasse des Violettes et l'impasse des Arbousiers/développer un **maillage de voies douces**,
- **Élargissement et requalification du chemin Parrans Saint-Michel : mail planté, cheminements doux.**
- Utilisation de la pente pour offrir des vues sur le grand paysage, des terrasses et espaces extérieurs privatifs, une accessibilité de plain-pied, etc.
- Traitement paysager : espaces verts d'agrément, interfaces paysagères entre les ensembles bâtis / les quartiers.
- Gestion des eaux pluviales : noues paysagères, bassins de rétention paysagers.



Périmètre de l'ODP :

3,4 ha

Aménagements extérieurs - surfaces en ha (à créer)

Espaces piétons (places / esplanades / mails)					0,2
Espaces paysagers (parcs & jardins publics / rétention EP)					0,4
Stationnements (publics / collectifs)				Surface	0,15
Total					0,75

Surfaces cessibles / emprises des lots - surfaces en m2

Niveau	Logements individuels	Logements intermédiaires	Logements collectifs	Activités / Commerces	Équipements publics / Services & loisirs	Total
Total	9100	8000	2000	0	0	17100

Bâtiments : constructions / requalifications - Surfaces De Planchers en m2 (SDP à créer)

Niveau	Logements individuels	Logements intermédiaires	Logements collectifs	Activités / Commerces	Équipements publics / Services & loisirs	Total
Total	3900	4700	1900	0	0	10500

Nombre de logements à créer :

30	55	25			110
----	----	----	--	--	-----

Objectifs de logements sociaux (30%) :

9	17	8			34
---	----	---	--	--	----

4. LES PROJETS DE PONT-SAINT-ESPRIT

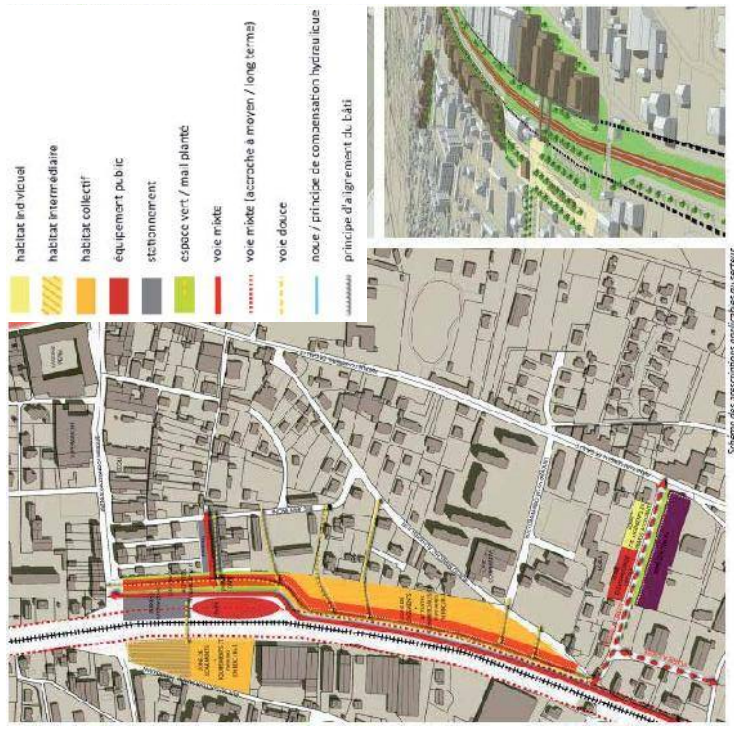
5. Gare

L'opération concernée repose sur quatre enjeux majeurs :

1. Maîtriser le foncier des emprises RFF
2. Engager le réinvestissement de la friche urbaine en accroche sur le centre-ville et au centre des échanges d'échelle intercommunale,
3. Développer l'offre de logements en faveur de plus de mixité sociale,
4. Accueillir des commerces, services et activités / requalifier le
5. parvis de la gare

La programmation urbaine de ce secteur repose sur un principe de mixité fonctionnelle pour la création d'un nouveau quartier, formant une nouvelle centralité aux abords de la Gare TER requalifiée, en proposant une grande variété d'aménagements :

- **Création d'une plateforme multimodale** (centre névralgique des transports urbains) et l'aménagement d'environ **250 pl de parking** intégrés en cœur de quartier (aires publiques, long de voies, RDC de bâtiments - partie Nord-ouest),
- **Espaces paysagers et dédiés aux liaisons douces interquartiers** et aménagement d'une grande **esplanade piétonne** devant la gare,
- Aménagement de noues paysagères pour la rétention pluviale (espace tampon de long de la voie ferrée),
- Implantation de **nouveaux équipements sociaux-culturels**,
- Création de **connexions directes interquartier** (désenclavement urbain),
- Construction d'environ **235 nouveaux logements collectifs** contemporains,
- Définition de la forme urbaine en fonction des contraintes acoustiques de la voie ferrée,
- Possibilités de construction en hauteur (R+5 en attiques = silhouettes & vues sur centre-ville/séquences urbaines/approche qualitative).



Périmètre de l'ADAP :

6,5 ha

Aménagements extérieurs - surfaces en ha (à créer)

Espaces piétons (parcs / esplanades / trails)		0,4
Espaces paysagers (parcs & jardins publics / rétention CP)		0,4
Stationnements (publics / collectifs)		0,62
Total	Nbre de places : 248	Surface : 1,42

Surfaces cessibles / emprises des lots - surfaces en m2

Niveaux	Logements individuels	Logements intermédiaires	Logements collectifs	Activités / Commerces	Equipements publics / Services & loisirs	Total
Total	0	1500	17000	4000	6500	29000

Bâtiments : constructions / requalifications - Surfaces De Planchers en m2 (SDP à créer)

Niveaux	Logements individuels	Logements intermédiaires	Logements collectifs	Activités / Commerces	Equipements publics / Services & loisirs	Total
Total	0	700	17000	8500	6000	32200

Nombre de logements à créer :

0	R	777	215
100 m2/lot	85 m2/lot	75 m2/lot	
0	2	58	70

Objectifs de logements sociaux (30%) :

4. LES PROJETS DE PONT-SAINT-ESPRIT

Pont-Saint-Esprit a donc inscrit dans son Plan Local d'Urbanisme 5 opérations d'aménagement et de programmation majeures.

L'ensemble de ces opérations va permettre de développer une offre d'habitat, de nouveaux services et commerces ; en somme de nouveaux générateurs de déplacements. Ces OAP évoquent largement les "liaisons douces" sans pour autant définir la typologie d'aménagement.

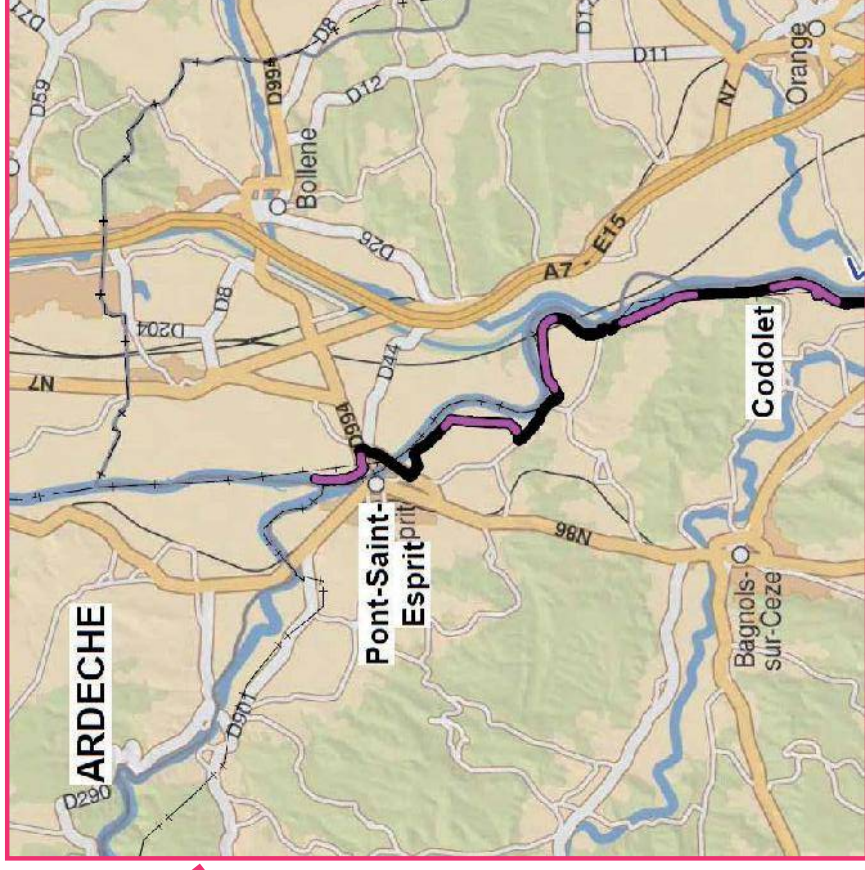
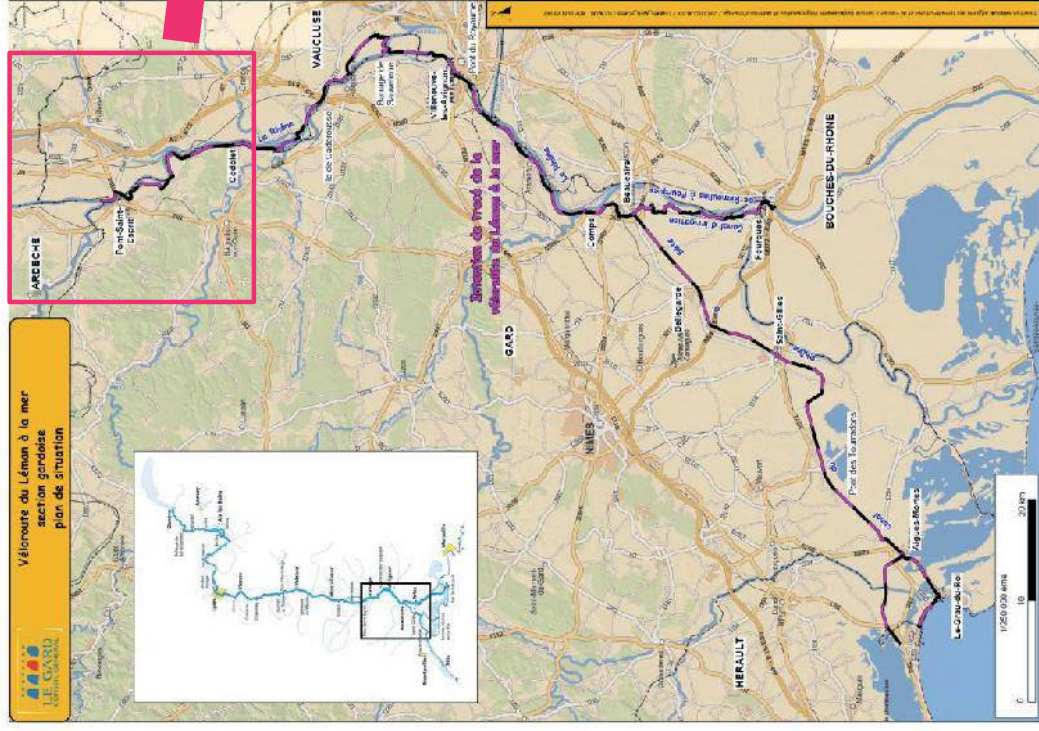
Il conviendra que le Schéma Directeur Modes Doux s'appuie sur la programmation des opérations en insistant sur la nécessaire prise en compte des marcheurs et des cyclistes.

Ainsi, lors de la création de ces liaisons douces interquartiers, il faudra veiller à ne pas occulter les cyclistes (quels qu'ils soient : collégiens, cyclosportifs, occasionnels, réguliers...)



4. LES OBJECTIFS DU CONSEIL GÉNÉRAL DU GARD

Projet de la Véloroute "ViaRhôna" – du Léman à la mer – le long du Rhône entre Pont-Saint-Esprit et Beaucaire (tracé d'intention, mais pas de projet précis en traversée/dans le secteur de Pont-Saint-Esprit).



1.	Contexte et objectifs	p 3
2.	Démarche méthodologique	p 5
3.	Contexte Viaire, circulaire et de déplacements	p 8
4.	Projets de PSE & objectifs du CG30	p 29
5.	Typologie des aménagements cyclables	p 39
6.	Entretiens	p 52

5. TYPOLOGIE DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

1 La politique piétonne et vélo : les clés de réussite

Les retours d'expériences menées en France mettent en évidence plusieurs constantes techniques et stratégiques permettant de satisfaire à l'objectif de développement de la mobilité cyclable :

- *En traversée de villes ou de villages : la mise en œuvre de zones de modération de la vitesse ou zones 30, qui paradoxalement sont dépourvues d'aménagements piétons/cyclables proprement dits,*
 - Ici le centre-ville de Pont-Saint-Esprit
- *La continuité d'itinéraires piétons/cyclables pour un parcours cohérent et sûr au-delà du linéaire total aménagé sous différentes formes : pistes cyclables, bandes cyclables...*
- *La desserte des équipements et pôles générateurs de déplacements : école, collège, équipements sportifs et de loisirs...*
 - Ici, les collèges de George Ville et de Notre Dame, le centre sportif du Clos Bon Auré...
- *Une politique de communication sur les possibilités de cheminement cyclable.*

5. TYPOLOGIE DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

2 Choix des types d'aménagements

Le choix du type d'aménagement doit être appréhendé à partir de la combinaison de plusieurs critères, notamment :

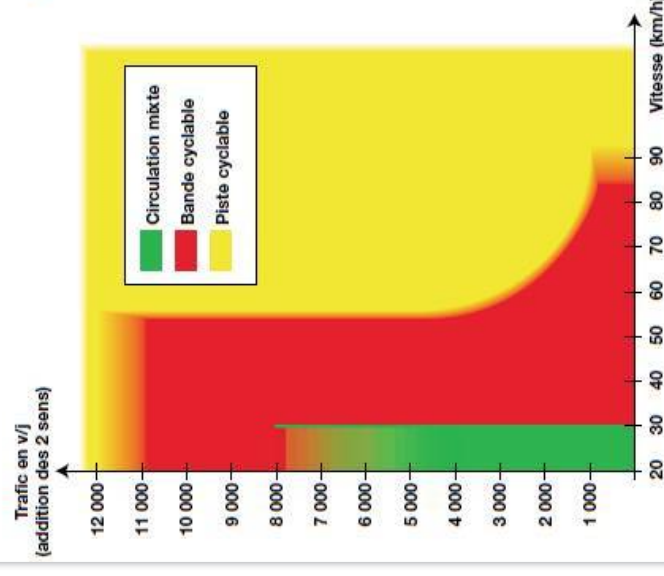
- Le niveau de trafic,
- La vitesse moyenne pratiquée par les automobilistes sur l'axe concerné,
- d'autres critères sont à intégrer : publics, constructions, topographie.

De ce schéma, il ressort les orientations suivantes :

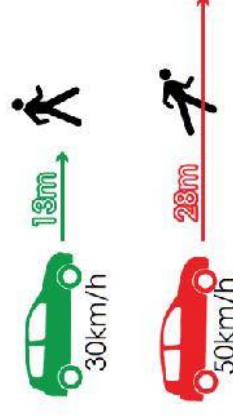
- Des aménagements en site propre (piste) à privilégier dès lors que les vitesses sont supérieures à 60 km/h et le niveau de trafic élevé (supérieur à 11 000 véhicules/jour),
- Une mixité des circulations vélos + Auto dès lors qu'il y a maîtrise des vitesses, inférieures à 30 km/h et jusqu'à des niveaux de trafic de 7 000 à 8 000 véh/jour,
- Un aménagement de "compromis", les bandes cyclables, adaptées aux vitesses "médianes", comprises entre 30 et 65 km/h.

Il convient de rappeler l'importance de la maîtrise des vitesses dans le cadre des aménagements assurant une mixité ou une cohabitation des modes Auto et Vélos.

Lorsqu'un cycliste est percuté à 70 km/h, il est tué 9 fois sur 10 ; à 50 km/h, son taux de mortalité baisse à 50 % et à 30 km/h, ce taux n'est "que" de 5 %.



Temps de réaction + distance de freinage



5. TYPOLOGIE DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

3 Aménagements exclusifs modes doux

3.1 la voie verte



Voie verte à usage mixte Piétons +
cycles de largeur 4 m



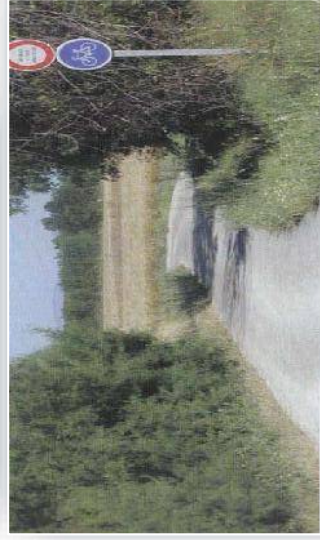
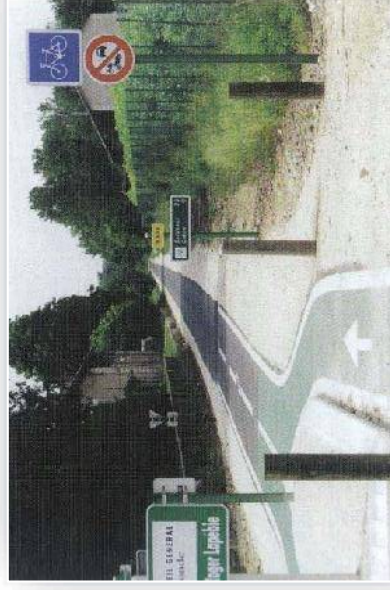
Voie verte desservant
des lotissements

5. TYPOLOGIE DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

3 Aménagements exclusifs modes doux

3.2 La piste cyclable

Piste cyclable à usage de
loisirs/promenade et/ou utilitaire



Réutilisation d'un chemin rural pour inscrire un
itinéraire cyclable avec neutralisation de la
circulation automobile



Piste cyclable bi directionnelle pour une sécurité
optimale en section courante
mais des débouchés à traiter et à sécuriser

5. TYPOLOGIE DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

4 Aménagements séparatifs

4.1. L'accotement revêtu

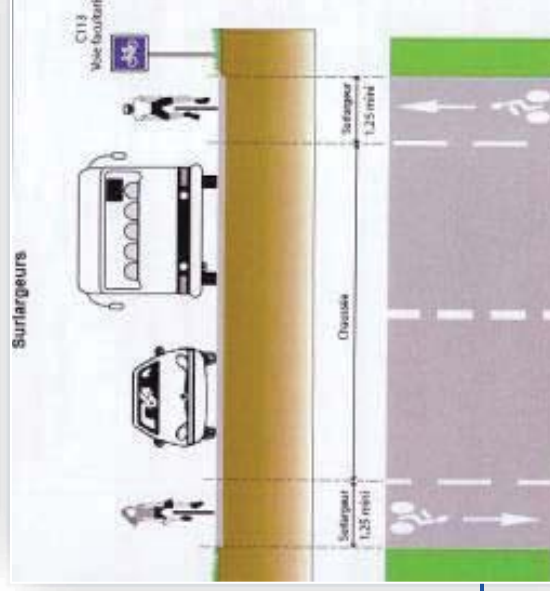


L'accotement revêtu pouvant disposer d'un revêtement de couleur, un aménagement adapté aux usagers sportifs, aux « rouleurs », à la condition que cet aménagement soit entretenu.



Une largeur de bande de 1,25 à 1,80 m en fonction des contraintes de site

4.2. La bande cyclable



À la différence de l'accotement revêtu, la bande cyclable dispose d'une signalisation verticale et horizontale permettant d'attirer davantage l'attention de l'automobiliste sur la présence de cyclistes.

5. TYPOLOGIE DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

5 Aménagements mixtes

5.1 Trottoir partagé

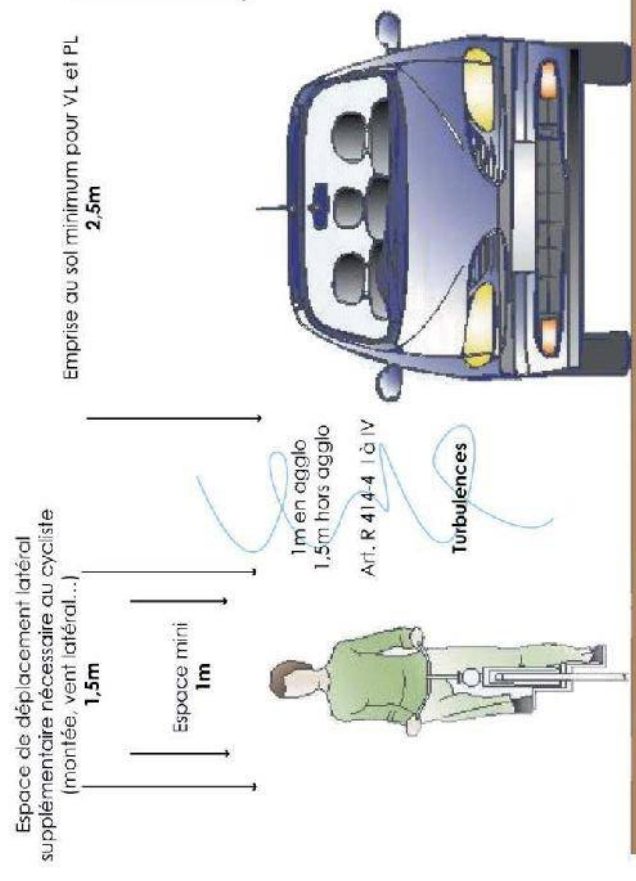
Il convient de noter que **pour éviter tout conflit d'usage et situation d'insécurité avec les piétons**, notamment les Personnes à Mobilité Réduite (non voyants), **le cheminement cyclable et celui dédié aux piétons doivent autant faire se peut être séparés physiquement et non pas délimités par une simple ligne blanche axiale.**

5.2 La voie partagée

Pour les voies à faible trafic, inférieur à 1 500 véh/jour et dont des travaux d'élargissement sont difficilement envisageables en raison des coûts engendrés, il peut être envisagé d'appliquer le concept de "voie partagée".

Trois conditions sont à respecter :

- **Une signalétique répétée** : rien ne sert d'indiquer en début de parcours le statut de voie partagée alors que durant tout l'itinéraire, de plusieurs kilomètres, aucun panneau ne rappelle la mixité Auto/Vélo,
- **Des vitesses modérées** : par la prise d'un arrêté de circulation interdisant le dépassement d'une vitesse déterminée (50 km/h par exemple, voire 30 km/h) et l'adaptation du profil de la route en mettant en place des rétrécissements localisés de la chaussée (avec surélévation éventuelle de la chaussée),
- **Une emprise de chaussée de 3,5 à 4 m minimum** (cas d'un sens unique de circulation).



5. TYPOLOGIE DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

5 Aménagements mixtes

5.3 Zone de modération des vitesses

L'inscription d'un itinéraire cyclable en traversée de village peut être envisagée en créant et matérialisant une zone 30.

Les dispositifs possibles (certains pouvant se combiner) :

- Rétrécissement de chaussée
- Surélévation de chaussée – plateau traversant

À noter que dorénavant, en cas de sens unique, toutes les zones 30 doivent comporter un double sens cyclable (celles existantes devant être mises en conformité avant juillet 2010).



Axe de type "rase campagne" très faiblement circulé

Rétrécissement à 2,5 m surélevé avec passages by-pass bi latéraux vélos, à limiter à un linéaire de 100 m maxi

Une interdiction de dépasser les cyclistes en cas d'impossibilité d'aménagements physiques de maîtrise des vitesses



Axe départemental en traversée urbaine doté d'un aménagement de maîtrise des vitesses

Carrefour surélevé pour maîtriser les vitesses hors traversée de village

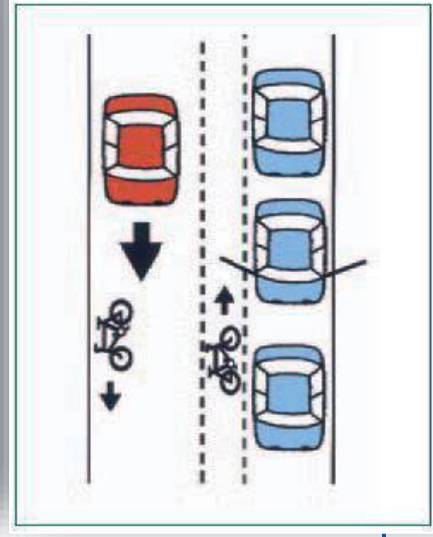
5. TYPOLOGIE DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

5 Aménagements mixtes

5.4 Double sens cyclable

Dans une traversée de village, la réalisation d'un double sens cyclable peut s'avérer un aménagement permettant de s'affranchir de contraintes géométriques ou d'itinéraires importantes.

Un double sens cyclable à concevoir en mettant en place des dispositifs de modulation de la vitesse ou dans le cadre de l'aménagement d'une zone 30 → Un aménagement bien adapté à une voirie de quartier à la circulation apaisée



5. TYPOLOGIE DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

6 Traitement de points particuliers

6.1 Signalétique et jalonnement

Au-delà de la **signalisation** routière cyclable, il convient de **jalonner** les **circuits** et **itinéraires** proposés.



Sites d'intérêt et distance à parcourir =
2 éléments majeurs pour un guidage
optimal du cycliste

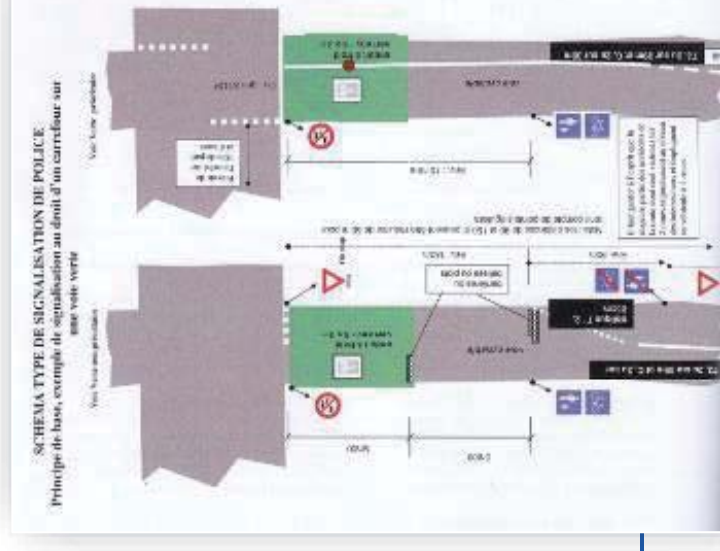


6.2 Les débouchés d'itinéraire

a) La **voie Verte**



Exemples de traitement des débouchés de
voie verte : mise en place de demi-barrières ou
de plots amovibles avec **pré signalisation**
horizontale



5. TYPOLOGIE DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

6 Traitement de points particuliers

6.2 Les débouchés d'itinéraire

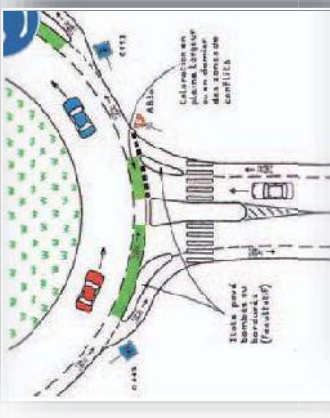
b) Carrefour giratoire

Le franchissement sécurisé d'un giratoire par un itinéraire cyclable reste une opération délicate à réaliser. À ce jour, aucune solution unique ne peut être retenue, plusieurs solutions d'aménagement sont à analyser au regard de chaque situation.



Élargissement des trottoirs afin d'intégrer les cyclistes

Mise en place d'une signalétique horizontale guidant les cyclistes vers les traversées piétonnes pour la traversée des chaussées automobiles



Aménagement d'îlots de type "banane" afin de supprimer les trajectoires tangentielles en entrée et en sortie du giratoire



Giratoire de rayon extérieur inférieur à 15m facilitant et sécurisant les circulations cyclables

Quelques règles générales à respecter :

- Éviter les giratoires de grand rayon, facteur d'augmentation des vitesses des véhicules
- Limiter à deux voies voire à une voie l'anneau de circulation
- Éviter les branches d'entrée et de sortie à deux voies.

5. TYPOLOGIE DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

6 Traitement de points particuliers

6.2 Les débouchés d'itinéraire

c) Carrefour classique

Mise en place de « sas » aux carrefours afin de prioriser le passage des deux roues non-motorisés, y compris sur les carrefours STOP ou de type "Cédez le Passage"



Traitement des mouvements tournants dans un carrefour :
Aménagement d'îlot "banane" pour éviter le phénomène de cisaillement des automobilistes et la mise en sécurité des vélos



5. TYPOLOGIE DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

6 Traitement de points particuliers

6.3 Signalisation

Il convient de rappeler quelques règles de base pour signaler et jalonner un itinéraire cyclable :

- **Privilégier la signalisation horizontale** : un marquage au sol est plus efficace que la signalisation verticale pour les cyclistes. La couleur blanche est la seule homologuée même si elle peut être efficacement complétée/renforcée le marquage vert,
- **Limiter la signalisation verticale à l'essentiel**,
- **Traitement des traversées configües aux passages piétons** : séparer les cheminements des piétons et des cyclistes, ce dernier devant être marqué à l'aide d'un pictogramme Vélo.

1. Contexte et objectifs	p 3
2. Démarche méthodologique	p 5
3. Contexte Viaire, circulaire et de déplacements	p 8
4. Projets de PSE & objectifs du CG30	p 29
5. Typologie des aménagements cyclables	p 39
6. Entretien	p 52

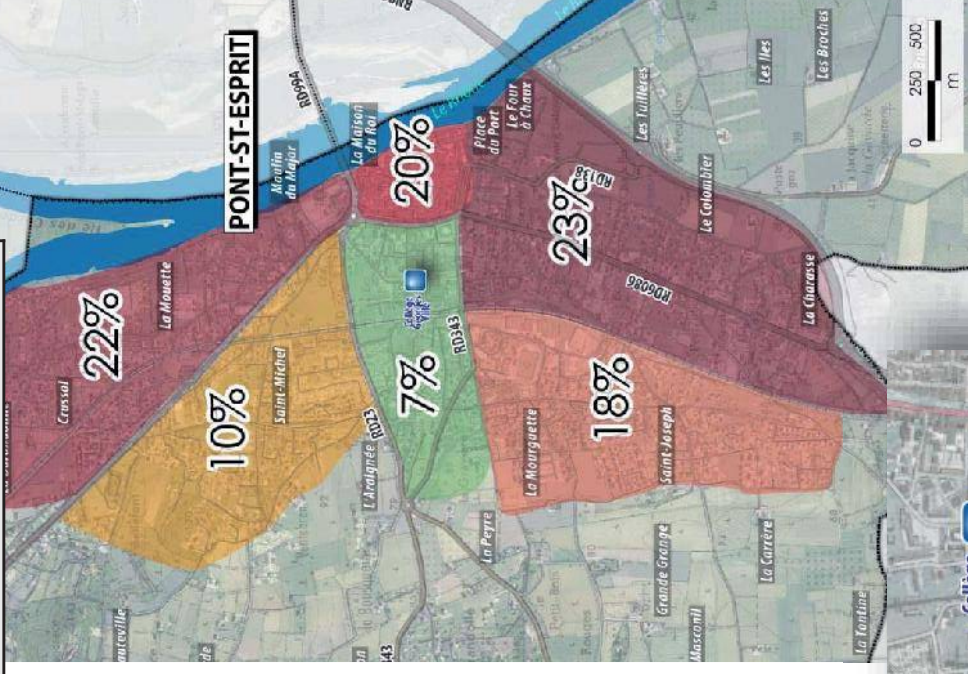
COLLÈGE PUBLIC – GEORGE VILLE

Rencontre avec Mr Alain GERARD - Principal du Collège

QUESTIONS... ... RÉPONSES

Nombre de collégiens	599
Lieu de résidence	Détail dans le tableau à droite (les effectifs inférieurs à 20 ne sont pas présentés)
Heures d'arrivée Heure de départ	8h00 (majorité) et 9h00 16h30 (un seul horaire)
Nombre de places de stationnement vélos	30 places de stationnement
Nombre de vélos stationnés	10/15 vélos stationnés en moyenne
Déplacement du midi	350 collégiens demi-pensionnaires (58 %) 250 externes (42 %) (une très grande majorité rentre chez eux déjeuner)
Accident	Pas d'accident durant les dernières années
Points durs	Anciens points durs supprimés (chaos circulaire aux heures d'entrée/sortie)
Points facilitants	Nouvelle organisation des sens de circulation
Amélioration à faire	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stationnement des enseignements dans le collège. 2. Problème sous le porche d'entrée (Bd Gambetta/Rue Élysée) > trottoir étroit 3. Gestion du cheminement entre le collège et les bus : conflit avec les habitants de la résidence : manque de trottoir
Démarche d'écomobilité scolaire	Non
Particularité	Gestion des déplacements vers le complexe sportif

COMMUNE	EFFECTIF
Pont-Saint-Esprit	359
Saint-Paulet-de-Caisson	67
Saint-Alexandre	48
saint-Julien-de-Peyrolas	39
Carson	21



COLLÈGE PRIVÉ – NOTRE DAME

Rencontre avec Mme Boivin - Directrice du Collège

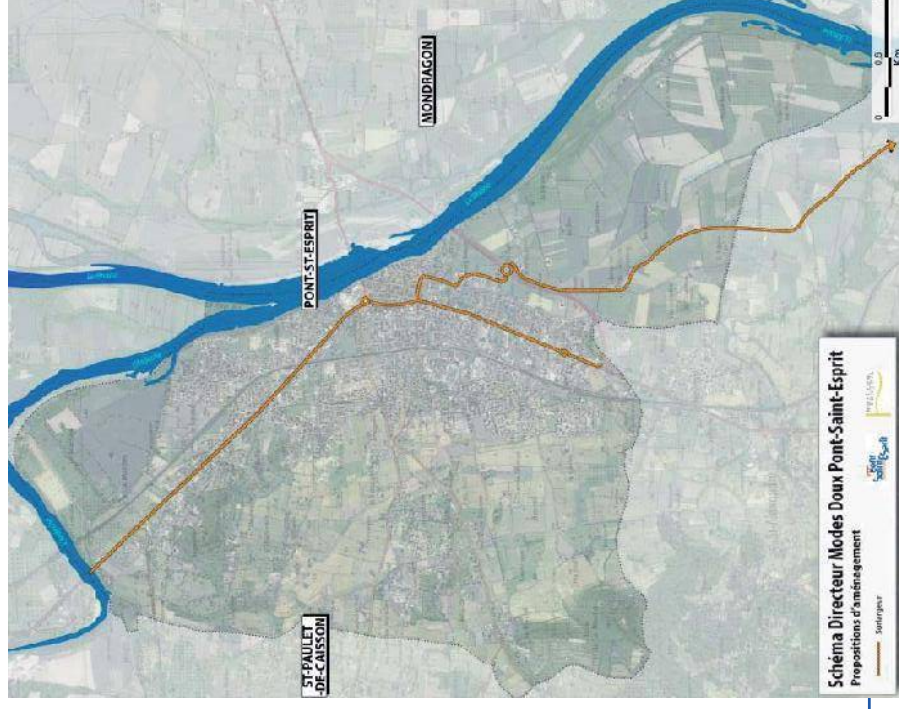
QUESTIONS...	... RÉPONSES
Nombre de collégiens	307
Lieu de résidence	Détail dans le tableau à droite (les effectifs inférieurs à 5 ne sont pas présentés)
Heures d'arrivée Heure de départ	8h00 (un seul horaire) 16h30 (un seul horaire)
Nombre de places de stationnement vélos	Quelques places de stationnement
Nombre de vélos stationnés	Moins de 5 vélos stationnés en moyenne
Déplacement du midi	160 collégiens demi-pensionnaires (52 %) 150 externes (48 %)
Accident	Pas d'accident durant les dernières années
Points durs	Voie circulée (Albert Camus) Trottoir étroit Arrivées aux heures de pointe du matin/midi/soir très difficiles Manque de marquage vertical/horizontal
Points facilitants	/
Amélioration à faire	1. Voie à sens unique (Albert Camus) 2. Élargissement du trottoir
Démarche d'écocomobilité scolaire	Non
Particularité	Gestion des déplacements vers le complexe sportif difficile. Regroupement des horaires de sport afin de limiter le temps passé à se déplacer Pause déjeuner de 12h00 à 13h30

COMMUNE	EFFECTIF	PART
Pont-Saint-Esprit	116	37,8 %
Bollène	38	12,4 %
Mondragon	32	10,4 %
Saint-Paulet-de-Caisson	32	10,4 %
Saint-Julien-de-Peyrolas	20	6,5 %
Saint-Just-d'Ardeche	13	4,2 %
Saint-Martin-d'Ardeche	10	3,3 %
Carsan	10	3,3 %
Saint-Alexandre	6	2 %
Aigueze	6	2 %
Saint-Marcel-d'Ardeche	5	1,6 %
Le Garn	5	1,6 %



Rencontre avec Mr Christophe ESQUER – Président du Club Cycliste Spiripontain

QUESTIONS...	... RÉPONSES
Points durs	Manque d'entretien des voies cyclables vers Saint-Martin-d'Ardèche Vitesse importante des véhicules sur la route de Lyon et l'avenue Kennedy Traversée difficile de l'avenue du Général de Gaulle Giratoire dangereux : RD6086/RD994 Giratoire dangereux : RD6086/RN86 Vitesse importante des véhicules sur la route de Saint-Etienne-des-Sorts
Points facilitants	Aucun



Rencontre avec M. Jean- Philippe ROUVEYROL

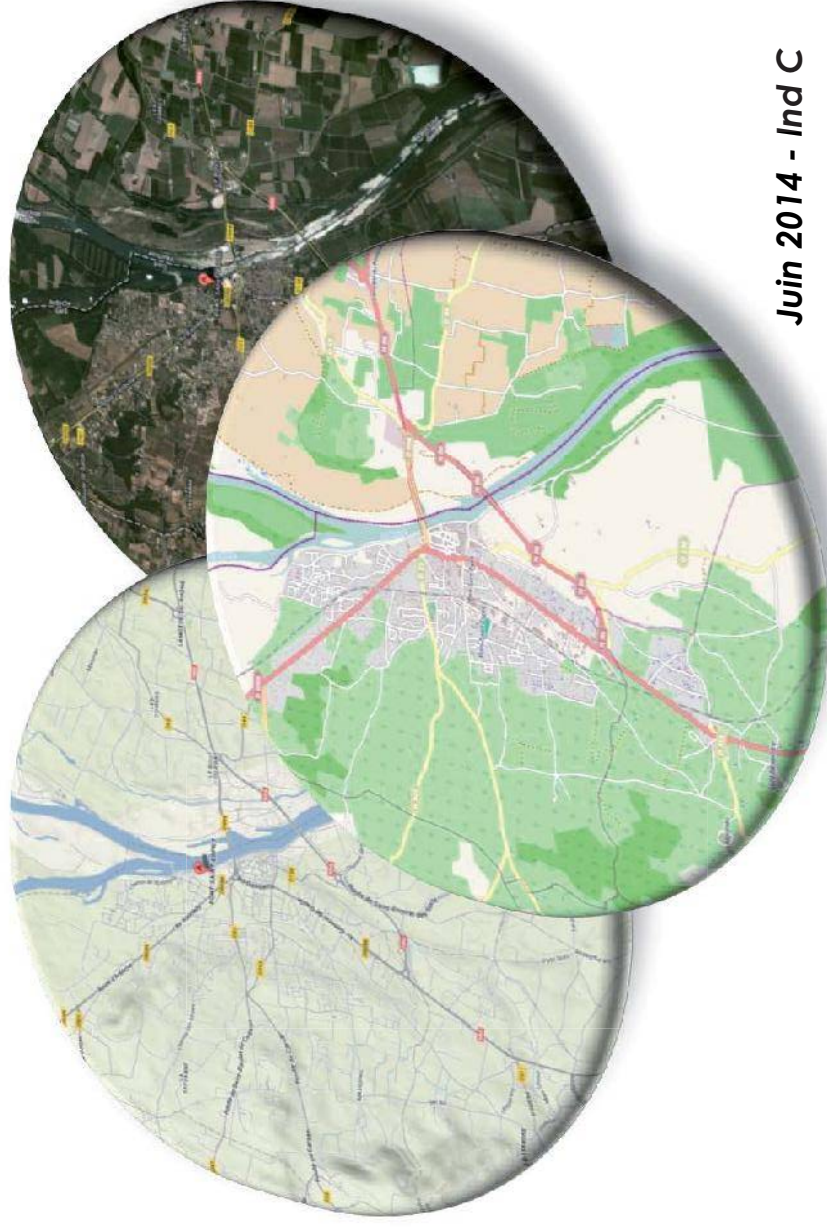
... RÉPONSES	
QUESTIONS...	<p>Le complexe sportif reçoit des élèves des collèges (public et privé) ainsi que des écoles (Jean Jaurès, Villa Clara et parfois Marcel Pagnol)</p> <p>Le complexe sert beaucoup aux enfants des écoles et collèges. Il reçoit en moyenne 400 enfants par jour du lundi au vendredi.</p> <p>Autres événements : activités de piscine / chorale / épreuves sportives</p> <p>Ouvert de 8h à 20h00 du lundi au vendredi Ouvert jusqu'à 22/22h30 en pleine saison Samedi-Dimanche : ouvert en fonction de la demande</p>
Utilité	
Modes de déplacements	<p>Activités liées à l'école/collège</p> <ul style="list-style-type: none"> • À pied <p>Activités hors école/collège</p> <ul style="list-style-type: none"> • À pied ou en voiture, emmené par les parents. Seuls, 20% viennent par leur propre moyen.
Problèmes	<ul style="list-style-type: none"> • Passage à niveau • Problème éventuel de vitesse sur la rue du 8 Mai
Divers	<p>Clos sécurisé, une seule entrée ouverte (les autres fermées) Espace vente des ticket de cantine Accueil Loisirs Sans Hébergement (dépose le matin et reprise le soir des moins de 12 ans)</p>

Schéma Directeur Modes Doux Pont-Saint-Esprit



Phase 3

Projet de Schéma Modes Doux



Imaginons les transports, déplaçons les horizons

23 rue Fauchier
13002 Marseille
Tél : 04 91 47 56 63
Fax : 04 91 62 59 80
contact@horizonconseil.com
www.horizonconseil.com

Juin 2014 - Ind C

1. Contexte et objectifs de la phase 3	p 2
2. Rappel de la typologie des aménagements	p 4
3. Fiches "Liaisons"	p 12
4. Évaluations financières	p 45
5. Proposition de programmation	p 49

Indice	Date	Etabli par	Vérifié par	Libellé des modifications
A	06/12/2013	A. BOUEDEC	D.DELAHAIE	Création du document
B	20/12/2013	A. BOUEDEC	D.DELAHAIE	Modification document
C	18/06/2014	A. BOUEDEC	D.DELAHAIE	Prise en compte des OAP modifiées du 11/04/2014

Sur la base des principes de liaisons Modes doux définis au cours de la phase 2 de l'étude, la 3e phase a pour objectifs :

- Affiner l'itinéraire de chaque liaison Modes doux et préciser le ou les types d'aménagement réalisables par section,
- Identifier les atouts et contraintes de chaque liaison,
- Evaluer le coût des aménagements par liaison, constituant un outil d'aide à la décision pour la programmation des investissements (1)
- Proposer une programmation des liaisons Modes doux suivants trois échéances : court, moyen et long terme,
- S'assurer de la cohérence du schéma avec les différents projets et opérations.

Le présent rapport est présenté sous forme de fiches "Liaison", reprenant les éléments suivants : sites desservis, niveaux de contrainte, type d'aménagement, profil en travers, signalétique, stationnement vélos, coût sommaire d'aménagement.

(1) : Les coûts d'aménagement présentés n'intègrent pas les acquisitions foncières, ni les travaux de déplacement d'éventuels réseaux ni la reprise des revêtements.

1. Contexte et objectifs de la phase 3	p 2
2. Rappel de la typologie des aménagements	p 4
3. Fiches "Liaisons"	p 12
4. Évaluations financières	p 45
5. Proposition de programmation	p 49

La Voie Verte

1- Principes

Route exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés et des cavaliers.



Ne pas confondre avec véloroute: la voie verte est un aménagement alors que la véloroute est un itinéraire longue distance à but touristique (une véloroute peut emprunter différents types d'aménagements: piste, bande cyclable, voie verte...)

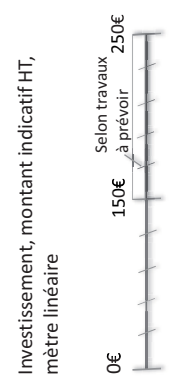
2- Avantages et Inconvénients

Avantages	Inconvénients
Sécurité des usagers: ils circulent sur un espace interdit aux véhicules motorisés. Environnement: le cadre des voies vertes est la plupart du temps agréable car en pleine nature.	Cohabitation entre les usagers pas toujours évidente: les vitesses et gabarit des usagers sont différents. Choix du revêtement: les cyclistes, rollers et PMR préfèrent un revêtement roulant et dur alors que les joggers et cavaliers préfèrent un revêtement de type stabilisé..

3- Applications et aspects techniques

Elle peut reprendre des emprises existantes, chemin de halage, voies ferrées déclassées, chemins forestiers, traverser des parcs urbains ou être créée spécifiquement.

4- Profils en travers type et indication financière



La Piste Cyclable

1- Principes

Espace de circulation en site propre affecté aux cyclistes (séparé de la circulation auto). Cet aménagement offre un sentiment de sécurité accru mais il faut être particulièrement vigilants aux intersections.



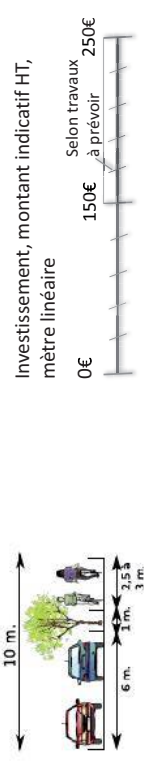
2- Avantages et Inconvénients

Avantages	Inconvénients
Bonne sécurité en section: le cycliste est complètement séparé du flux automobile. 	Danger aux carrefours: souvent les sorties de pistes sont mal signalées alors que le cycliste se sent en sécurité, les risques d'accident sont plus importants. Exige beaucoup d'espace: les pistes nécessitent une largeur importante, souvent estimée incompatible avec le tissu urbain dense, où les rues sont étroites. Assez coûteux. Problème d'entretien: les pistes trop séparées de la chaussée peuvent ne plus être entretenues car les véhicules de balayage ne sont pas forcément adaptés. Problème de cohabitation entre piétons et cyclistes pour les pistes sur trottoir, les uns empiètent souvent sur le domaine des autres, sentiment d'insécurité. Problème d'ouverture des portières des voitures en stationnement quand les pistes sont intercalées.

3- Applications et aspects techniques

Le long des axes lourds, en l'absence de nombreuses intersections, quand on dispose de place, application limitée en ville.
Largeur recommandée: 2m. pour une unidirectionnelle, 3m. pour une bidirectionnelle.
L'aménagement des extrémités de la piste doit être soigné (réinsertion tangentielle à la circulation, abaissement de la piste au niveau zéro de la chaussée, marquage au sol fort), la traversée des chaussées par les pistes doit être aménagée de façon particulière en évitant de donner un faux sentiment de sécurité aux cyclistes, les pistes doivent être éloignées des façades et du stationnement.

4- Profils en travers type et indication financière



La Bande Cyclable

1- Principes

Voie de circulation exclusivement affectée aux cyclistes et séparée des autres voies par un marquage.
C'est un aménagement très sûr car le cycliste se trouve dans le champ de vision de l'automobiliste.

2- Avantages et Inconvénients

Avantages	Inconvénients
<p>Peu coûteux: un trait de peinture suffit à les matérialiser.</p> <p>Signalisation cycliste importante: la bande cyclable a le mérite de rappeler à l'automobiliste qu'il n'est pas seul sur la chaussée.</p> <p>Sécurité correcte le long de l'aménagement: le cycliste circule dans son couloir.</p> <p>Bonne insertion aux carrefours: le cycliste se trouve à côté des voitures, les automobilistes ont conscience de sa présence.</p> <p>Peu consommateur d'espace.</p>	<p>Non respect des bandes cyclables: utilisation autre que par des cyclistes (voitures en stationnement, camions en livraison, voiture circulant un peu trop à droite).</p> <p>Les bandes côtoient souvent de trop près les stationnements le long des rues: risque de la portière qui s'ouvre sur le cycliste.</p> <p>Entretien important: la peinture doit être repassée régulièrement sinon la bande disparaît peu à peu.</p> <p>L'impression d'une voirie large contribue à un trafic à vitesse élevée, l'emprise dédiée aux VL est donc à estimée suivant le niveau de trafic et le contexte.</p>

3-Applications et aspects techniques

En milieu urbain, sur des axes au trafic modéré avec peu de poids lourds.

La largeur recommandée d'une bande cyclable est de 1,25 à 1,5m. Si elle fait moins, elle devient dangereuse. Au-delà, elle risque d'être peu respectée (stationnement VL).

Une bande, ce n'est pas seulement quelques logos vélos qui se suivent, c'est aussi une ligne discontinue, épaisse, blanche. L'usage du vert pour le marquage au sol, surtout de la ligne, est déconseillé car ne se voit pas dans la nuit et parfois glissant sous la pluie.

4- Profils en travers type et indication financière



Le Double-sens Cyclable

1- Principes

Voie à double sens dont un sens est réservé à la circulation des cycles. Ce principe de double sens cyclable est adopté de fait dans les zones 30 et zones de rencontre (zones 20) sauf dérogation.

Plusieurs sortes de double-sens:

- la **cohabitation** (lorsqu'il n'est pas possible de matérialiser une piste ou une bande, des logos vélo ainsi que des flots en entrée et sortie peuvent suffire),
- la **bande** (d'une largeur d'1,50m., un trait de peinture la sépare de la voie où les véhicules circulent en sens inverse)
- la **couloir-bus à contre-sens**,
- la **piste** (d'une largeur de 2m., elle est séparée physiquement de la voie réservée aux véhicules).

2- Avantages et Inconvénients

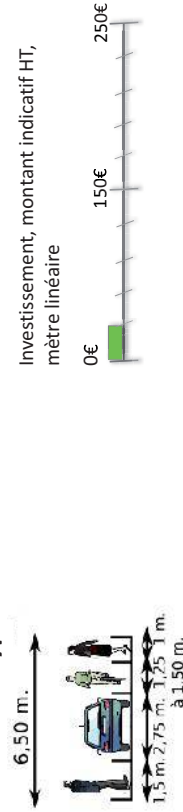
Avantages	Inconvénients
<p>Sécurisant: cyclistes et automobilistes se voient mutuellement en se croisant et ralentissent.</p> <p>Continuité du réseau: les détours imposés aux voitures par les sens uniques sont très pénalisants pour les vélos, le double-sens évite ces détours.</p>	<p>Encore méconnu dans les villes moyennes et petites villes donc parfois incompris.</p> <p>Attention aux choix des rues à sens unique à mettre à double sens cyclable.</p> <p>En zone de rencontre, éviter les panneaux de type C24 qui peuvent donner l'illusion d'une voie réservée au vélo.</p>

3- Applications et aspects techniques

La mise en place d'un double-sens cyclable dans une rue tient compte des critères de largeur de la voie, vitesse des véhicules, trafic.

Pour plus, de détails, voir les recommandations du CERTU et le document technique réalisé par LMCU.

4- Profils en travers type et indication financière



La Zone 30

1- Principes

Espace de circulation apaisé propice à la pratique du vélo sans aménagement cyclable spécifique. La modération de la vitesse et du volume de trafic automobile permet une meilleure sécurité de tous les usagers vulnérables.



2- Avantages et Inconvénients

Avantages	Inconvénients
Sécurité des usagers vulnérables: la vitesse étant limitée à 30 Km/h. Réduction des nuisances de l'automobile: vitesse réduite = moins de pollution, moins d'accidents, etc... Simplicité d'usage. Réhabilitation de la rue comme espace de rencontre et de vie des habitants.	Aménagement parfois incompris: non respect de la vitesse par les automobilistes, comportements dangereux...

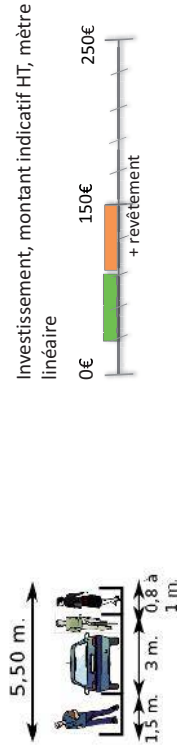
3- Applications et aspects techniques

Dans les quartiers, les rues à forte vie locale, les traversées de village. Dans le cas d'une rue à sens unique, le double-sens cyclable doit être la règle.

Aménagements type: tout à niveau, ralentisseurs (dos d'ânes, coussin berlinois, plateaux, écluses, etc...), priorités à droite, mini-giratoires.



4- Profils en travers type et indication financière



La Zone de rencontre

1- Principes

Espace apaisé propice à la pratique du vélo sans aménagement cyclable spécifique.

Les piétons sont prioritaires sur tous les véhicules sauf les transports guidés de manière permanente



2- Avantages et Inconvénients

Avantages	Inconvénients
Sécurité des usagers vulnérables: la vitesse étant limitée à 20km/h. Réduction des nuisances de l'automobile: vitesse réduite = moins de pollution, moins d'accidents, etc... Simplicité d'usage. Réhabilitation de la rue comme espace de rencontre et de vie des habitants.	Aménagement parfois incompris: non respect de la vitesse par les automobilistes, comportements dangereux... Principes d'aménagement récents, entre la zone 30 et l'aire piétonne, encore peu développé dans les villes moyennes et petites villes.

3- Applications et aspects techniques

Dans les quartiers, les rues à forte vie locale, les coeurs de village. Dans le cas d'une rue à sens unique, le double-sens cyclable doit être la règle.

Aménagements type: tout à niveau, ralentisseurs (dos d'ânes, coussin berlinois, plateaux, écluses, etc...), priorités à droite, mini-giratoires.



4- Profils en travers type et indication financière



L'aménagement des Intersections

Comment aménager les carrefours?

1- Les dangers principaux pour les cyclistes

- Le tourne à gauche est une manœuvre souvent périlleuse pour le cycliste qui doit s'imposer à une faible vitesse devant les voitures.
- Les automobilistes qui tournent à droite ne voient pas toujours qu'un cycliste s'est glissé entre leur voiture et le trottoir.
- Les piétons ont l'habitude de s'engager sur la chaussée lorsqu'elle est dégagée de voitures, mais ils n'entendent pas ou ne voient pas forcément un vélo qui approche.

2- Les Solutions

- **Ralentir la vitesse** des voitures pour sécuriser tous les usagers: rétrécissement de chaussée, surélévation de carrefour, chicane, etc...
- **Renforcer le marquage au sol**: l'aménagement cyclable doit s'arrêter au niveau du carrefour et pas avant.
- **Réserver un SAS Vélo** dans les carrefours à feux: le cycliste s'avance jusqu'au feu en doublant les voitures, peut démarrer en premier dans un sentiment de sécurité.
- **Aménager des dispositifs de tourne à droite** pour cyclistes (tourne à gauche également).
- **Rendre le cycliste visible**: ôter tous les obstacles visuels (panneau mal placé, jardinière dans les carrefours, autobus trop près de la chaussée...). Les cônes de visibilité doivent être bien étudiés avant toute implantation de mobilier urbain.



L'aménagement des Intersections

Comment aménager les giratoires?

1- Les dangers principaux pour les cyclistes

- Le nombre et la vitesse des voitures rendent les giratoires mécaniquement dangereux pour les autres usagers, ils ont été conçus pour fluidifier le trafic automobile.
- Les routes embranchées sur un giratoire ont parfois 2 voies au lieu d'une seule, cette configuration est très accidentogène pour les cyclistes.
- Les courbes peu marquées aux entrées et sorties du giratoire, de même que la taille des giratoires (plus de 20m. de rayon), permettent aux voitures de rouler vite.

2- Les Solutions

- **Opter pour de petits giratoires**: plus favorables pour les cyclistes.
- **Faire déboucher les bandes cyclables dans l'anneau**.
- **Demander des protections en entrée et sortie** pour éviter le risque de cisaillement (solution type en milieu urbain).
- **Réaliser une piste cyclable**, de préférence bidirectionnelle, à l'extérieur de l'anneau (cas des grands giratoires). Solution à envisager si la circulation est très importante. L'aménagement des traversées doit alors être très visible.
- Tenter de convaincre qu'il vaut mieux un carrefour qu'un giratoire...



Le SAS Vélo

1- Principes

Espace réservé aux cyclistes qui permet de se positionner devant les voitures lorsque le feu est rouge, facilite les mouvements tournants.

Les recommandations CERTU ont évoluées. En l'absence d'une bande cyclable en amont, il est demandé de réaliser des bandes d'accès étroites sur une longueur d'une dizaine de mètres. En l'absence de bandes d'accès, le Sas ne peut plus être matérialisé.



2- Avantages et Inconvénients

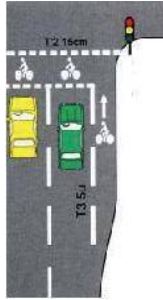
Avantages	Inconvénients
Sécurisant: les cyclistes sont bien vus par les automobilistes et peuvent démarrer avant le flux de voitures. Gain de temps: les cyclistes ne sont plus coincés entre els voitures au feu rouge, ils peuvent remonter le flux lorsqu'ils sont sur la bande cyclable d'accès au SAS.	Peu respecté par les automobilistes ... Encore peu connu dans les villes moyennes et les petites villes.

3- Applications et aspects techniques

La réalisation du SAS vélo se fait exclusivement au niveau des carrefours à feux. Son implantation est régie par certains critères (Cf. Fiches CERTU et LMCU) de largeur de voie:
















- pour 1x1 voie, largeur minimale de 3,50m. (bande d'accès de 0,75m. et voie voiture de 2,75m.)
- pour 1X2 voies, largeur minimale de 6,25m. (bande d'accès de 0,75m. et voies voiture de 5,50m.)








4- Schéma type et indication financière



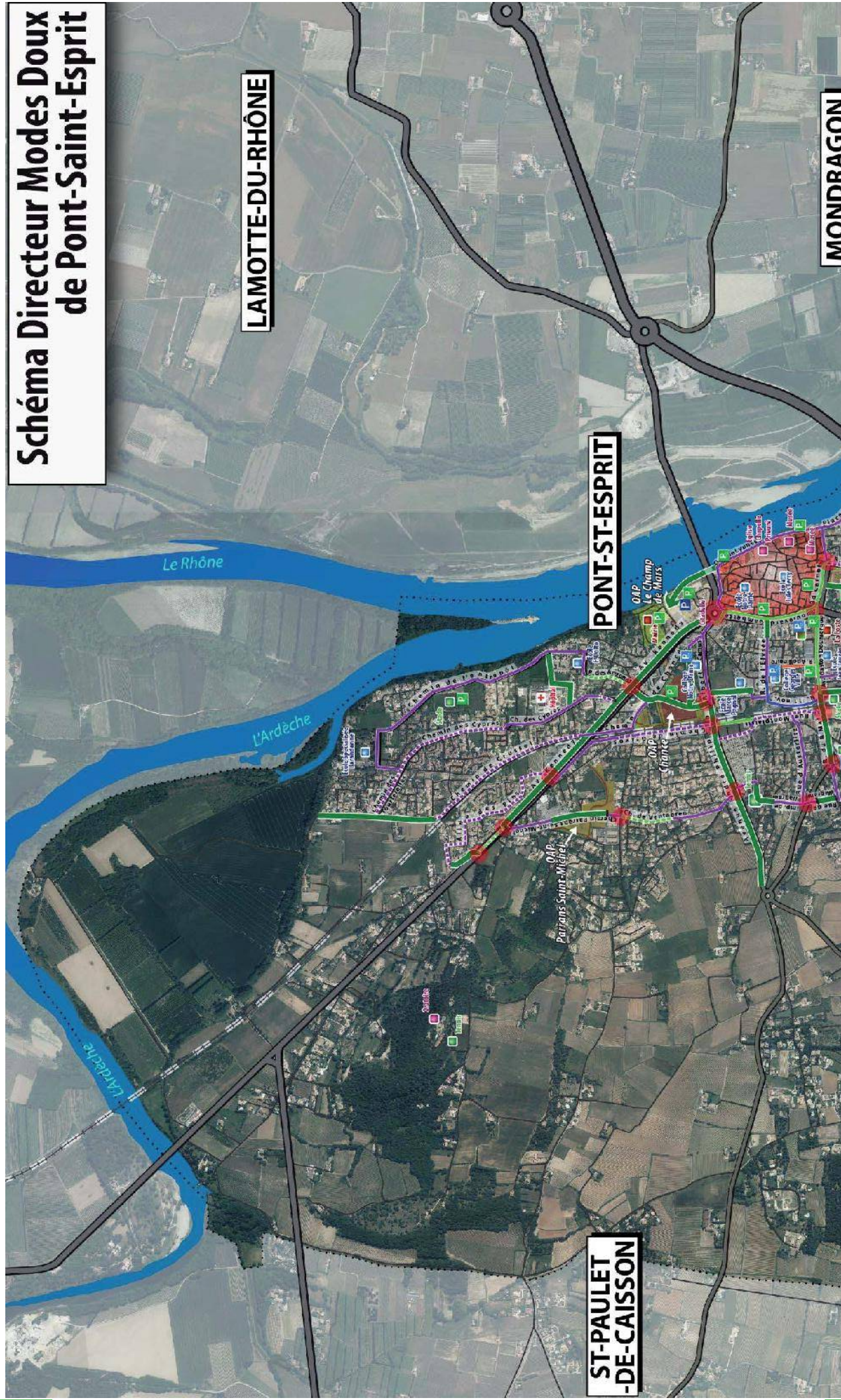
Investissement (montant indicatif) forfait à l'unité: 5 000€ HT

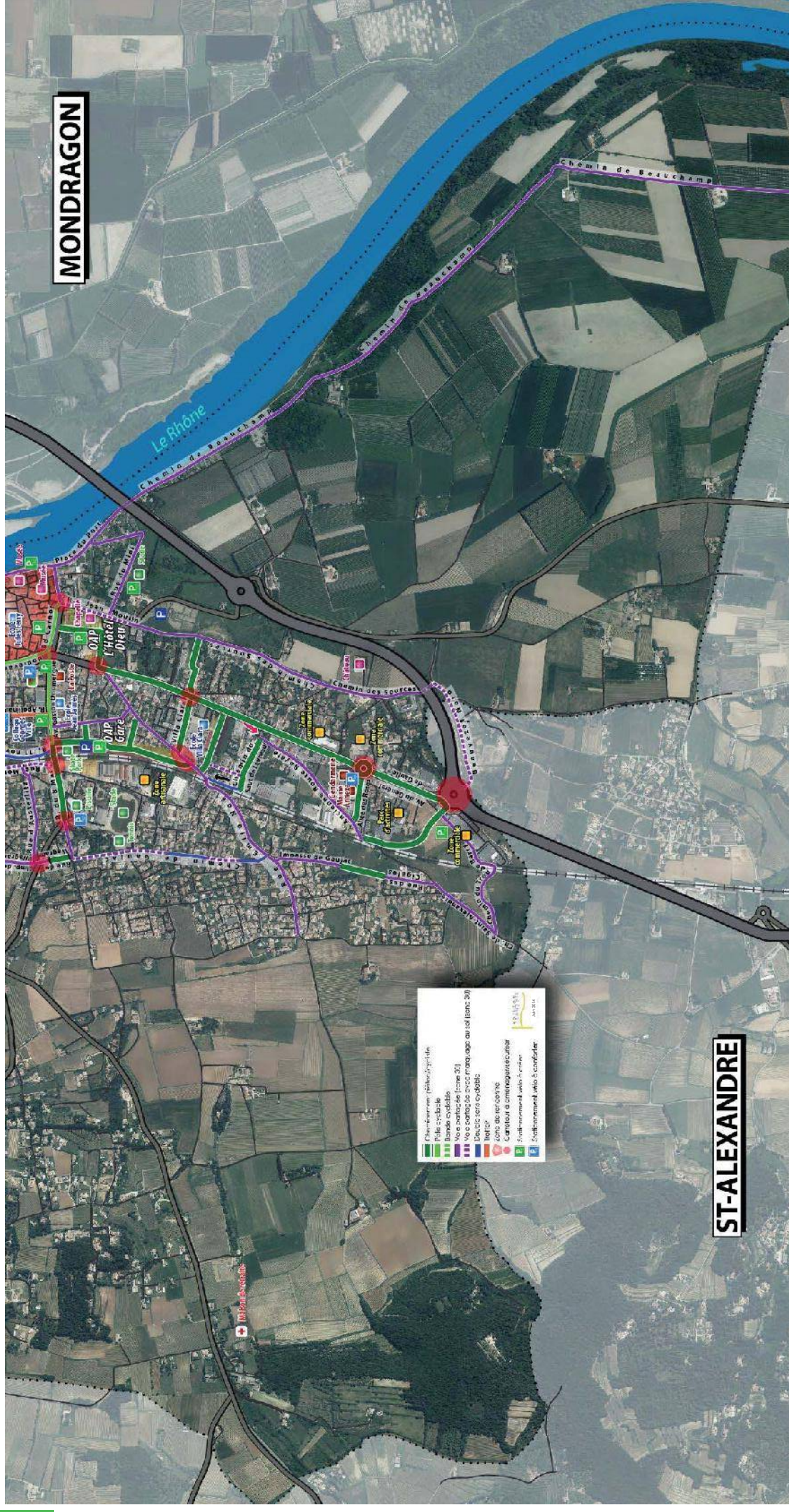
TABLEAU SYNOPTIQUE

	Référence légale	Usagers autorisés	Signalisation verticale	Signalisation horizontale (lignes)	Signalisation horizontale (pictogrammes et flèches)
Principe d'exclusion					
Voie Verte	R 110-2 Code de la Route	Tous les usagers non motorisés	  	Ligne de rive facultative T2 (3u). Lignes axiales près des intersections continue 3u. Exception en section courante 2u continue ou discontinue.	En principe, pas de logo ni flèche. Exception: à l'approche d'intersection, au début et à la fin et sur certains tronçons très fréquentés.
Piste Cyclable	R 110-2 et R 431-9 Code de la Route	Vélos (usage conseillé ou obligatoire)	   	Piste cyclable au niveau du trottoir: ligne 3u de séparation vers le trottoir. Piste bidirectionnelle: ligne axiale 2u continue ou discontinue.	Logo au sol au début, à la fin et aux intersections, en section à intervalles réguliers. Le logo est accompagné d'une flèche.
Principe de séparation					
Bande Cyclable	R 110-2 et R 431-9 Code de la Route	Vélos (usage conseillé ou obligatoire)	   	Ligne de séparation avec la chaussée T3 (5u). Ligne continue envisageable dans certains secteurs si usage obligatoire.	Logo au sol au début, à la fin et aux intersections, en section à intervalles réguliers. Le logo est accompagné d'une flèche.
Chaussée à voie centrale banalisée	R 110-2 et R 431-9 Code de la Route ?	Vélos (usage conseillé ou obligatoire)	   	Ligne de séparation avec la chaussée (bande cyclable) T3 (5u). Ligne de rive (bande multi-usages) T2 (3u).	Logo au sol au début, à la fin et aux intersections, en section à intervalles réguliers. Le logo est accompagné d'une flèche.

	Référence légale	Usagers autorisés	Signalisation verticale	Signalisation horizontale (lignes)	Signalisation horizontale (pictogrammes et flèches)
Principe de mixité					
Zone 30	R 110-2 Code de la Route	Tous	 	Ligne de séparation avec la chaussée T2 (3u).	Pas de pictogramme vélo.
Zone de rencontre	R110-2 Code de la route	Tous les usagers (piétons prioritaires)	 	En principe, pas de ligne de séparation.	En principe, pas de pictogramme vélo.
Multiplier les itinéraires vélos					
Double-sens cyclable	L 2213-4 Code Général des Collectivités Territoriales	Vélos	  	Si double-sens se présente sous forme de bande ou de piste: voir ci-dessus.	Logo au sol au début, à la fin et aux intersections, en section à intervalles réguliers. Le logo est accompagné d'une flèche.

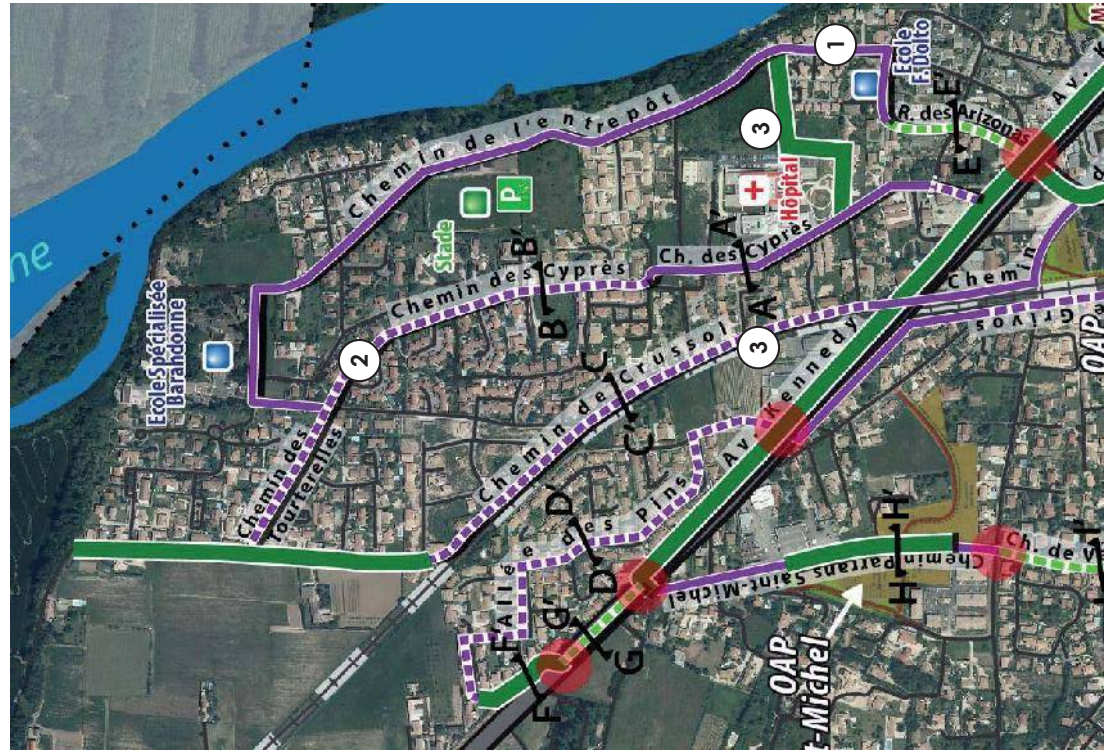
1. Contexte et objectifs de la phase 3	p 2
2. Rappel de la typologie des aménagements	p 4
3. Fiches "Liaisons"	p 12
4. Évaluations financières	p 45
5. Proposition de programmation	p 49



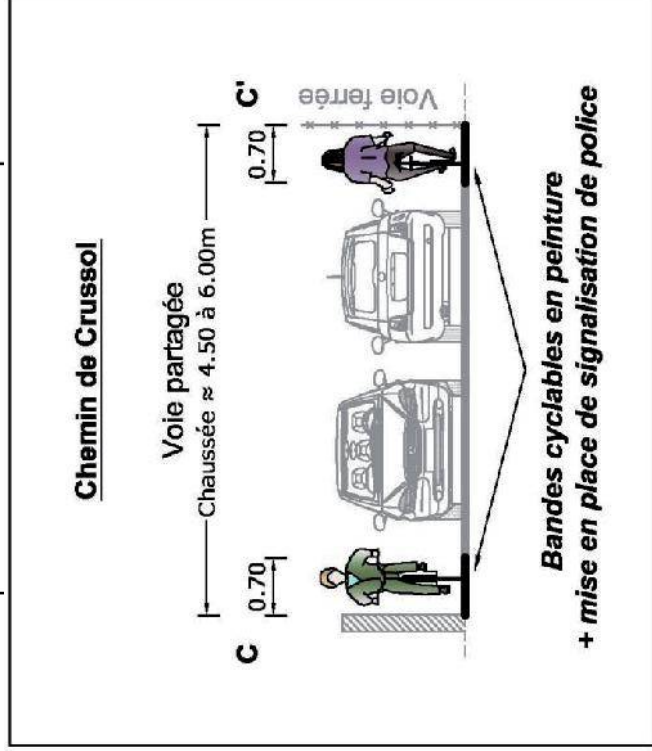
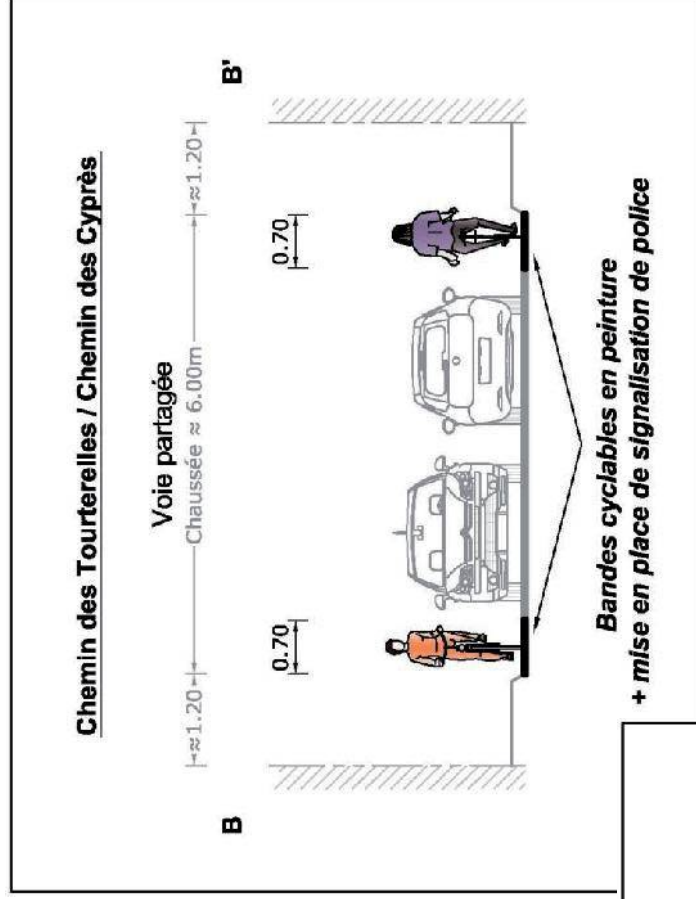
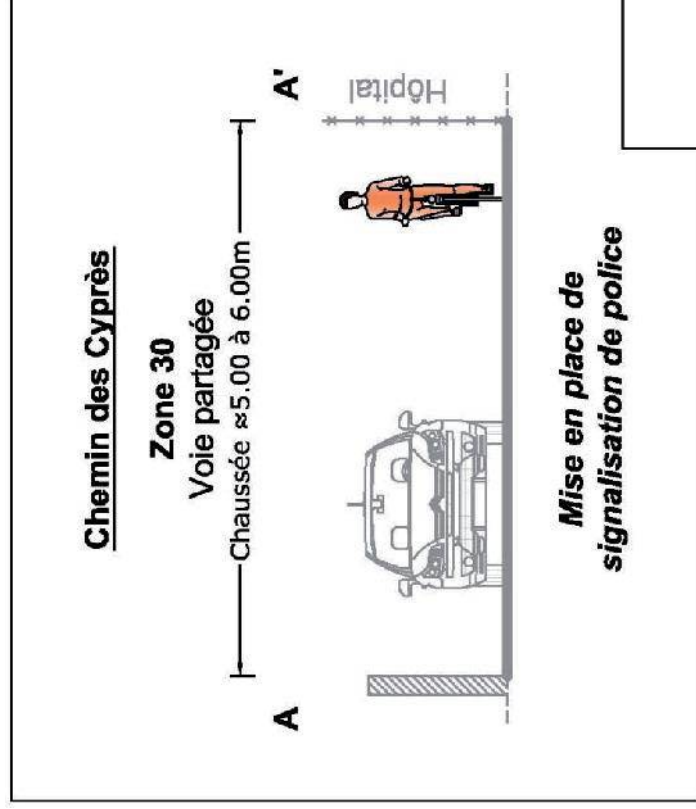


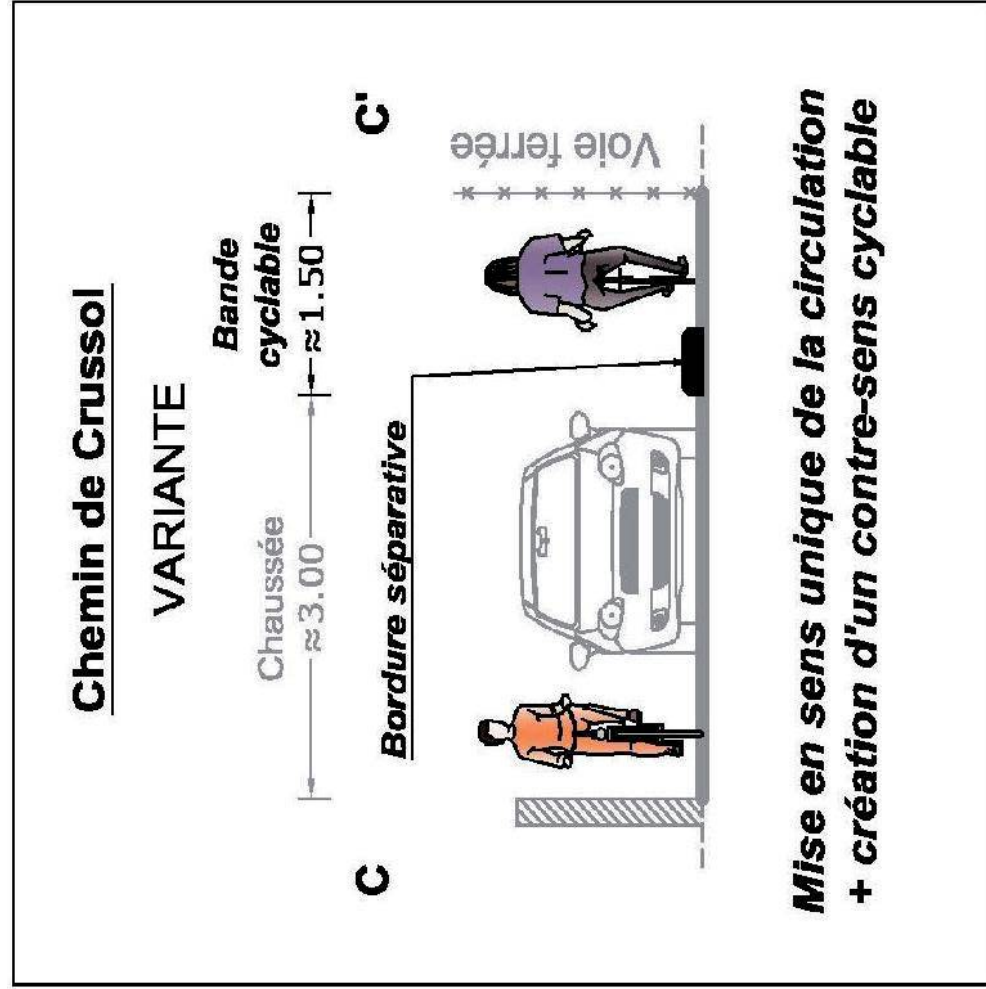
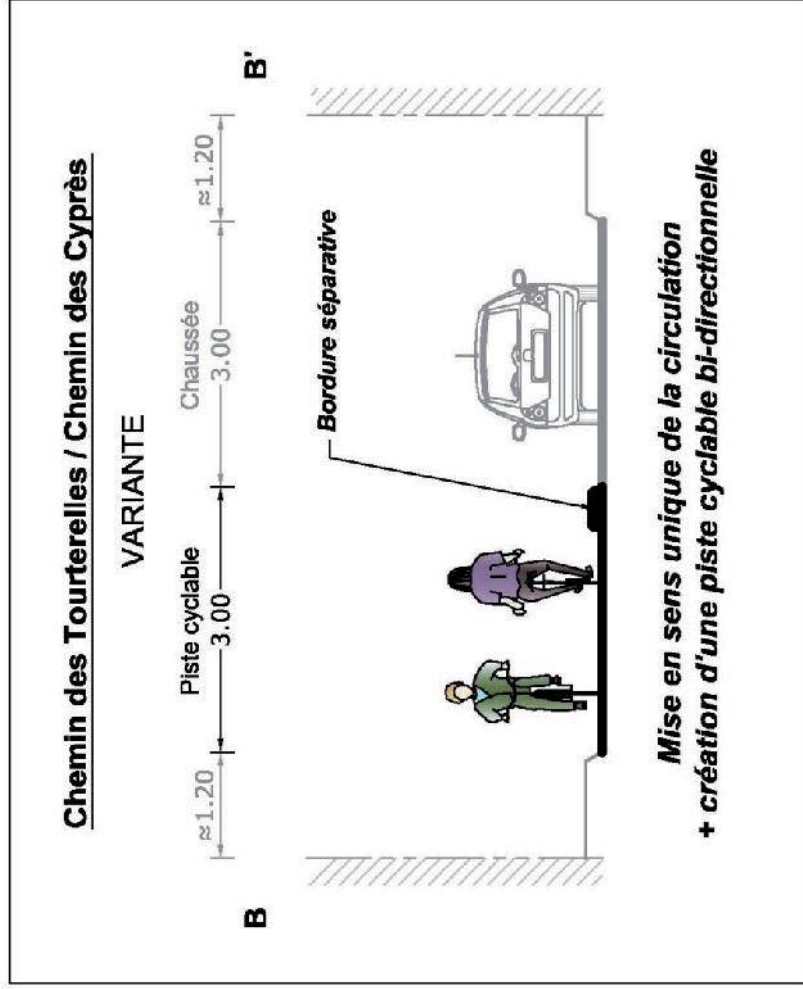
LIAISONS N° 1, 2 ET 3 – QUARTIERS DE CRUSSOL ET DES CYPRES

Liaisons n°1, 2 et 3	1. Rue des Arizonas-Rue des Troènes-Ch. de l'Entrepôt-Ch. de la Barandonne 2. Ch des Tourterelles-Ch. des Cypres 3. Chemin de Crusol +Voie nouvelle (à proximité de l'Hôpital)		
Cible(s) et type d'usage	Habitants des quartiers de Crusol, des Cypres, des Tourterelles et de l'Entrepôt + écoliers F. Dolto, école spécialisée Barandonne + personnel/visiteurs Hôpital		
Longueur	Liaison n°1 : 1 540 m Liaison n°2 : 1 280 m Liaison n°3 : 800 m Voie nouvelle : 305 m		
Pôle(s) desservi(s)	Quartier résidentiel de Crusol, Hôpital, Stade, Ecole F. Dolto et Spécialisé Barandonne		
Atout(s)	Voies aux trafics limités à la desserte locale/riveraine (trafics inférieurs à 3 000 véh./jour environ) Largeur de voie confortable sur la rue des Arizonas Aménagement cyclable existant sur le ch. de Crusol Déclivité faible à nulle		
Contrainte(s) Difficulté(s)	Ch. des Tourterelles : risque de mises en vitesse Traitement sécuritaire des carrefours de raccordement sur la RD6086 : ch. de Crusol, des Cypres (résidence), rue des Arizonas Variantes : Mise à sens unique des axes Tourterelles ou Crusol = de nouvelles habitudes de circulation		
Coût	Liaison n°1 = 17 000 euros H.T. Liaison n°2 = 45 000 euros H.T. (variante 49 000 € H.T.) Liaison n°3 = 28 000 euros H.T. (variante 38 000 € H.T.)		



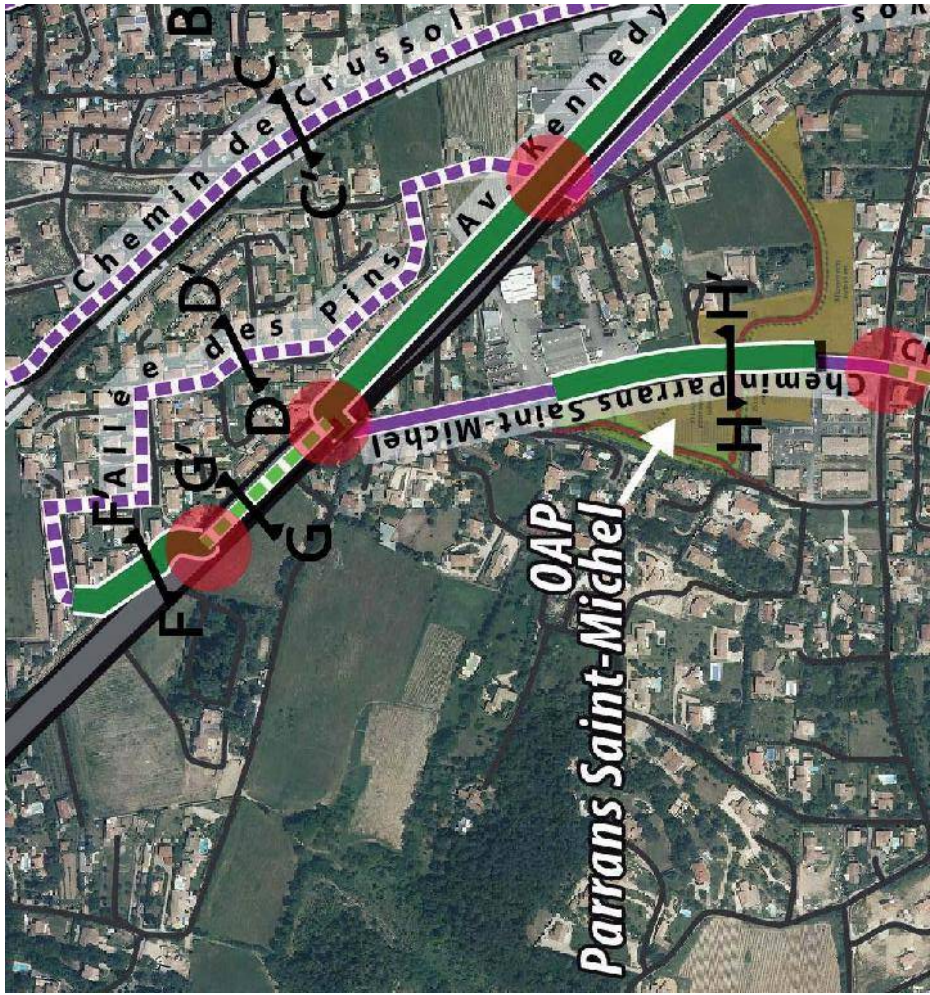
LIAISONS N° 1, 2 ET 3 – QUARTIERS DE CRUSSOL ET DES CYPRÈS

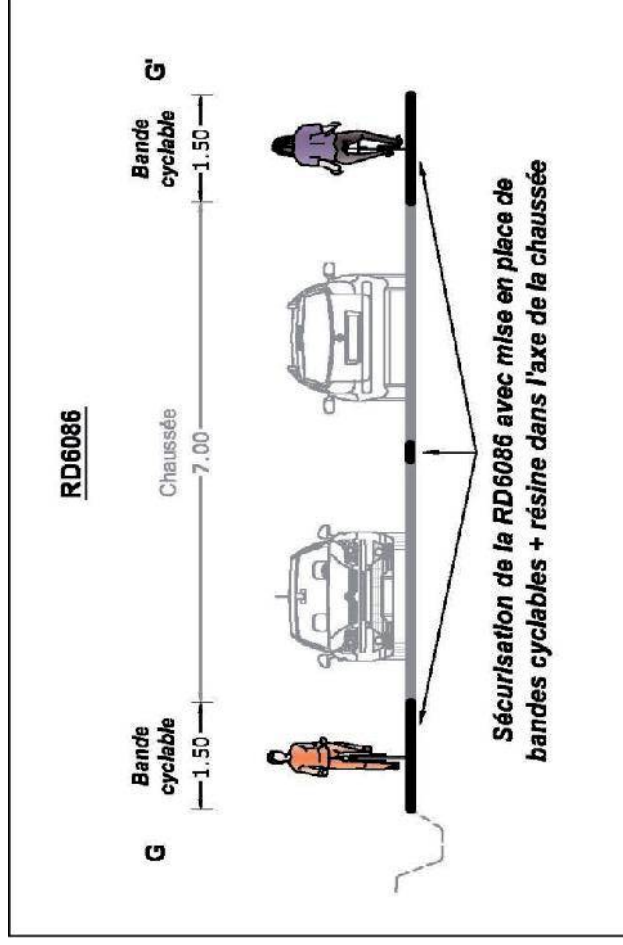
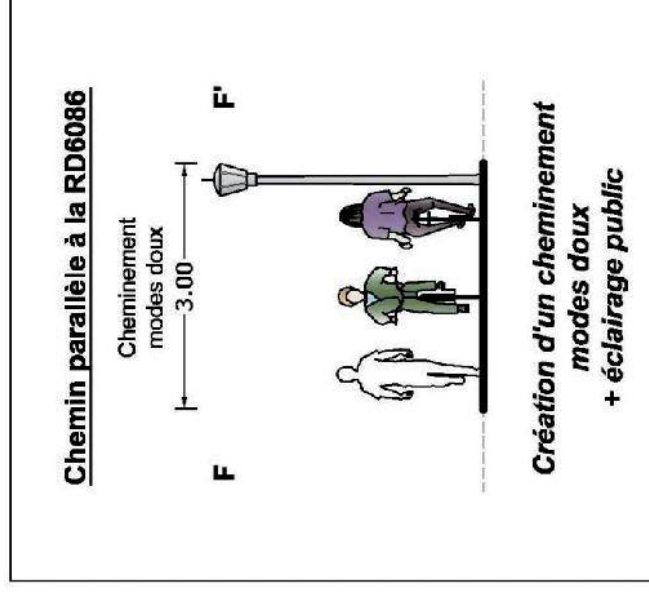
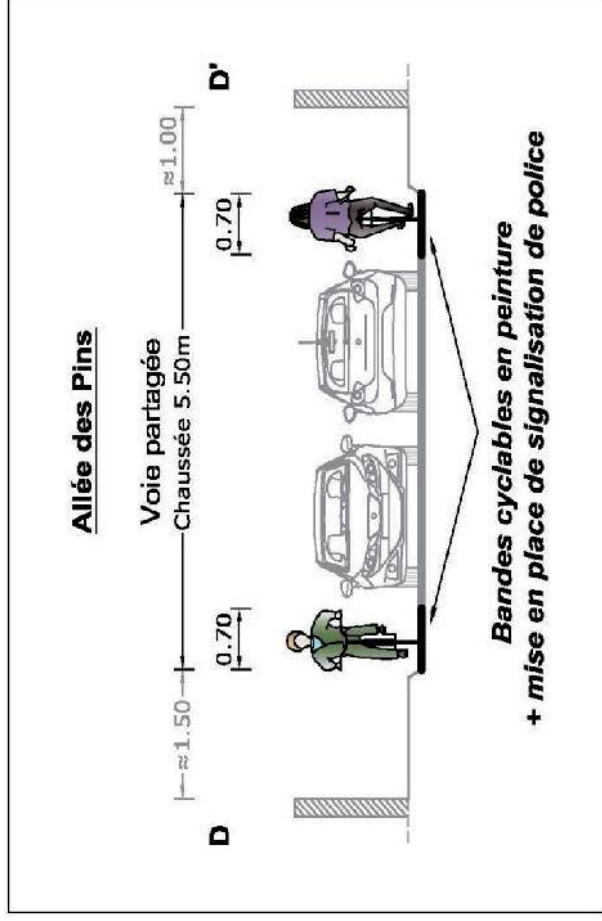




LIAISON N° 4 QUARTIER DES PINS - QUARTIER PARRANS SAINT-MICHEL

Liaison n°4	Chemin des Tournesols - Allée des Pins - RD6086	
Cible(s) et type d'usage	Habitants des quartiers de Crussol Ouest/Les Pins	
Longueur	1 020 m	
Pôle(s) desservi(s)	Quartier résidentiel des Pins Supermarché en bordure de la RD6086	
Atout(s)	Voies aux trafics limités à la desserte locale/riveraine Vitesses limitées par le profil d'allée des Pins Déclivité faible à nulle	
Contrainte(s) Difficulté(s)	Stationnement à contrôler pour éviter les pratiques illicites Acquisition foncière pour le cheminement piéton/cycliste de liaison avec la RD6086 Traitement sécuritaire des carrefours de raccordement sur la RD6086 : Ch. des Tournesols et cheminement Modes doux au droit de l'enseigne commerciale – nécessité de maîtriser les vitesses en amont de cette section réaménagée (la vitesse réglementaire de 50km/h doit être respectée)	
Coût	108 000 euros H.T.	

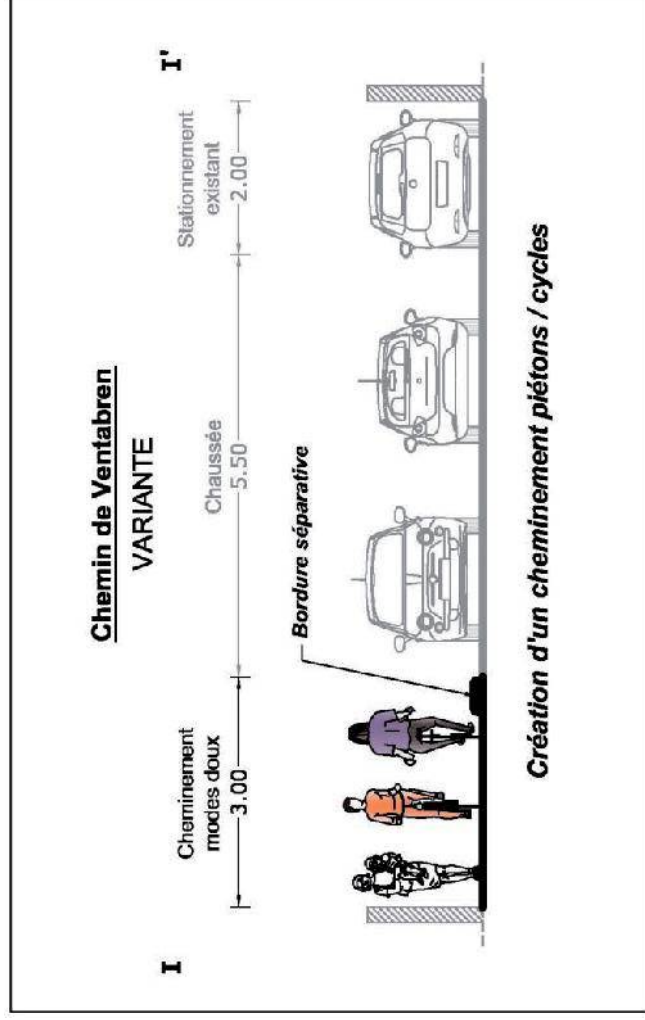
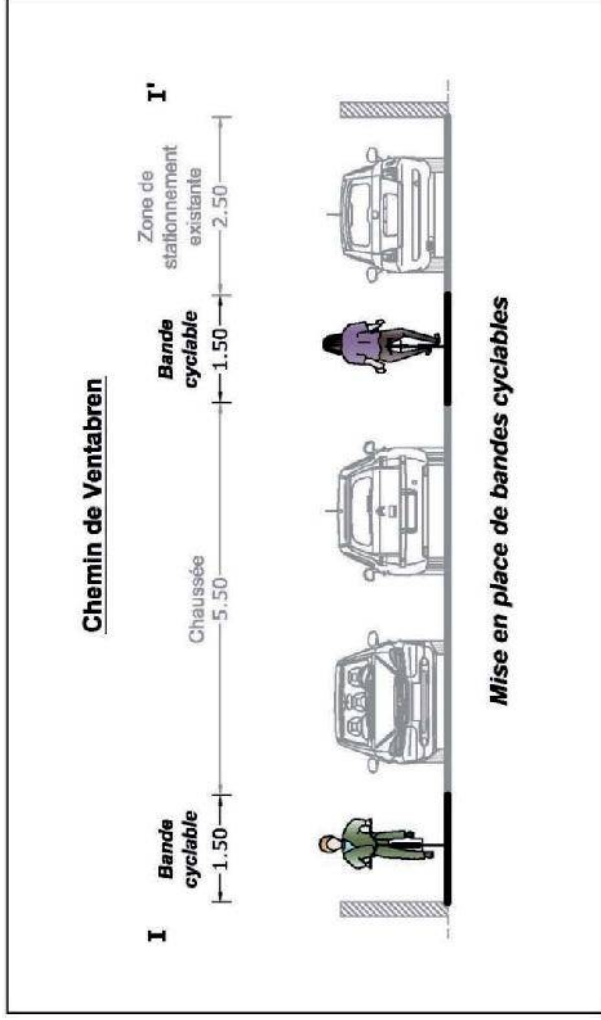
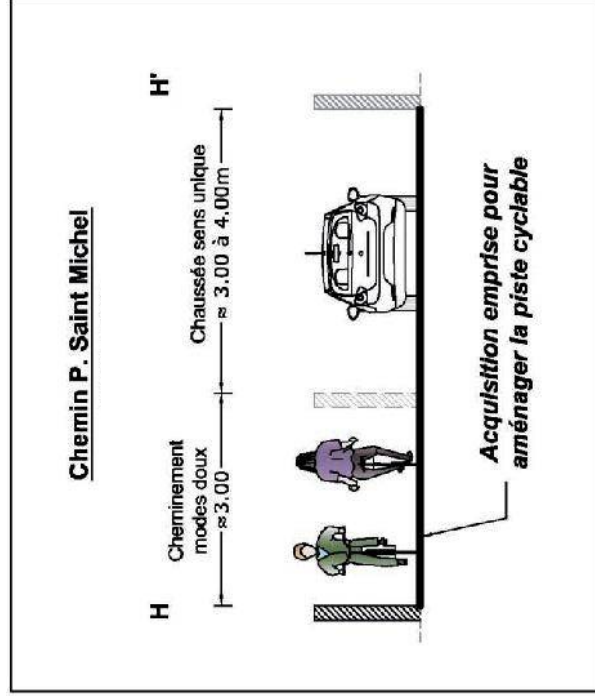




LIAISON N° 5 QUARTIER PARRANS SAINT-MICHEL – ANDRÉ PHILIP RD23

Liaison n°5	Chemin Parrans Saint-Michel - Chemin de Ventabren - Voie de liaison avec l'O.A.P.	
Cible(s) et type d'usage	Habitants du quartier de Crussol, de Saint-Pancrace et de l'OAP de Parrans Saint-Michel	
Longueur	1 025 m	
Pôle(s) desservi(s)	Quartiers résidentiels de Crussol, de Saint-Pancrace et de Saint-Michel	
Atout(s)	Voies aux trafics limités à la desserte locale/riveraine Requalification du chemin Parrans Saint-Michel dans le cadre de l'OAP	
Contrainte(s) Difficulté(s)	Aménagement sécuritaire des carrefours de raccordement, notamment avec la RD6086 Proposition de sens unique Nord → Sud du ch. Parrans Saint-Michel (section Nord comprise entre la RD6086 et le Ch. des Mines) pour éviter des sorties insécurisées sur la RD 6086	
Coût	30 000 euros H.T. hors linéaire bordant l'OAP Parrans Saint-Michel 55 000 euros H.T. variante avec cheminement piéton/cyclable à la place des bandes cyclable (variante à privilégier pour une plus grande homogénéité)	

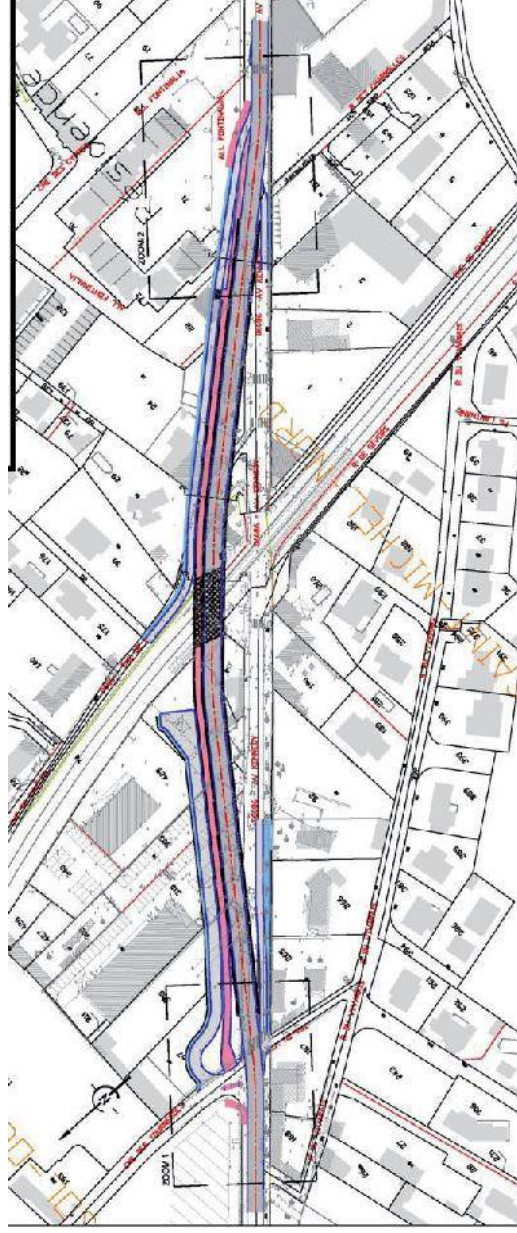




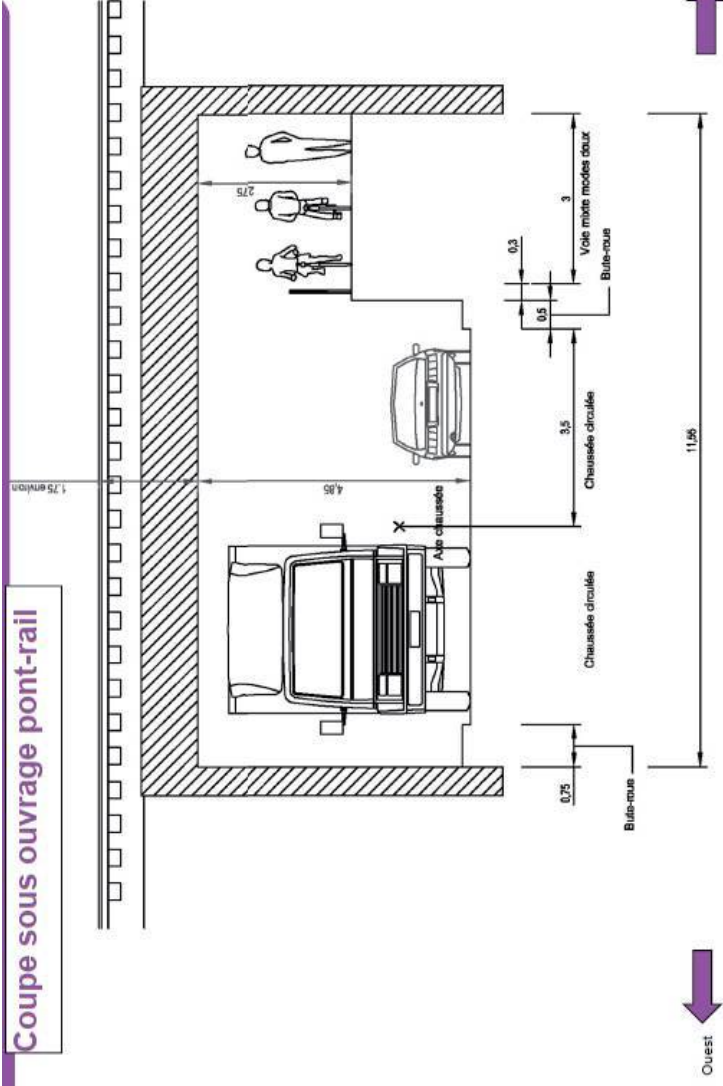
LIAISON N° 6 QUARTIERS DE CRUSSOL/LES PINS - OAP DE CHANCE

Liaison n°6	Contre allée RD6086 côté chemin du Vivarais - Chemin de Givors		
Cible(s) et type d'usage	Habitants des quartiers de Crussol, des Pins et de Saint-Michel		
Longueur	745 m		
Pôle(s) desservi(s)	Quartiers résidentiels de Crussol, Les Pins, Vivarais et Saint-Michel		
Atout(s)	Contre allée : voie au trafic limité à la desserte locale/riveraine Ch. de Givors : trafic compatible avec la pratique cyclable		
Contrainte(s) Difficulté(s)	Ch. de Givors : tracé rectiligne favorisant les prises de vitesse Traitement sécuritaire pour maîtriser la vitesse et franchir les carrefours Contre allée/RD6086/Ch. des Tournesols et Ch. de Givors/RD23		
Coût	16 000 euros H.T.		

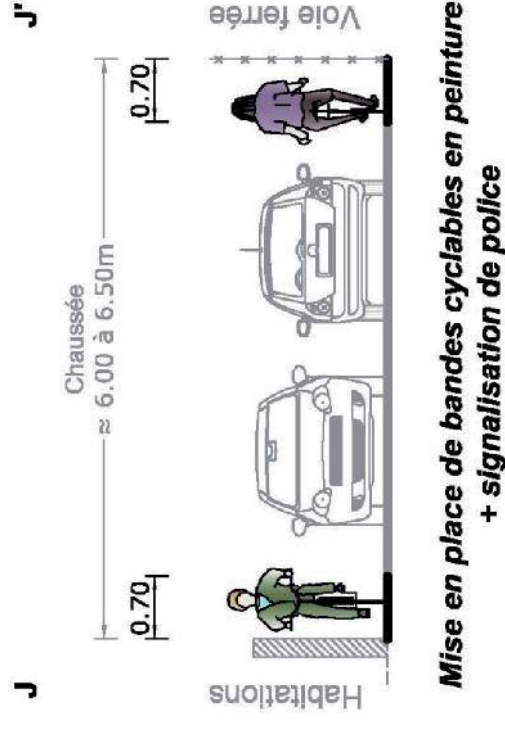




Coupe sous ouvrage pont-rail

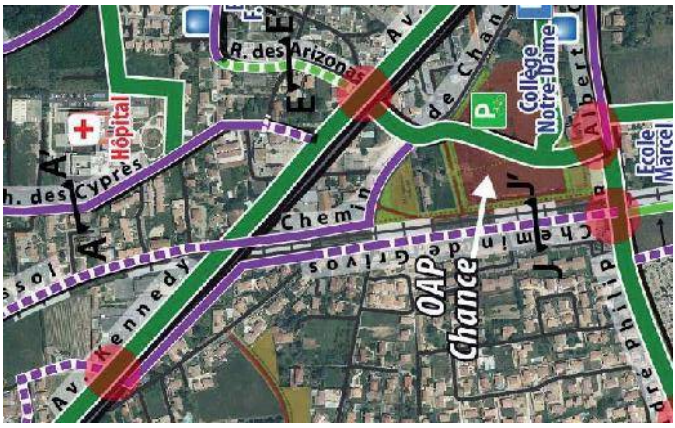
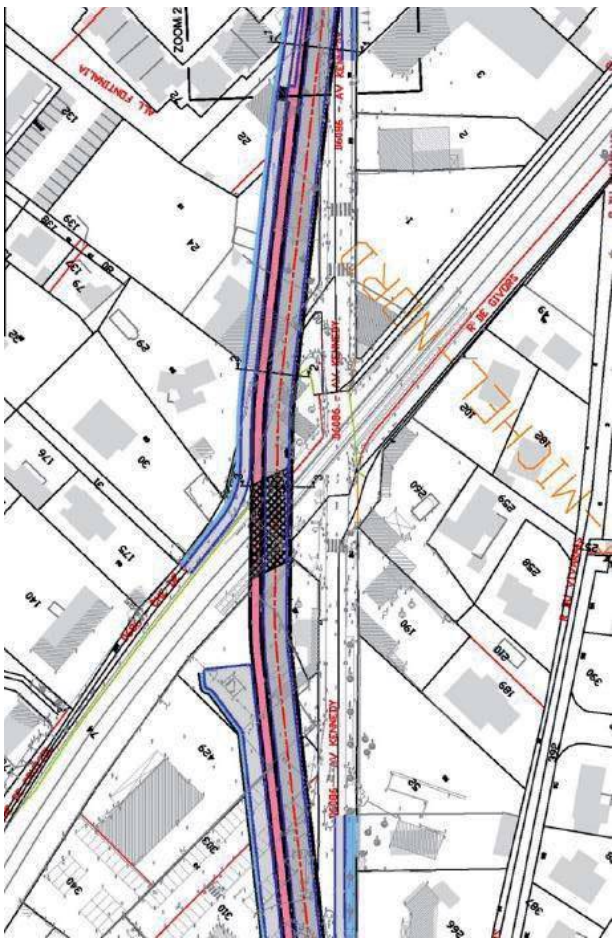


Chemin de Givors



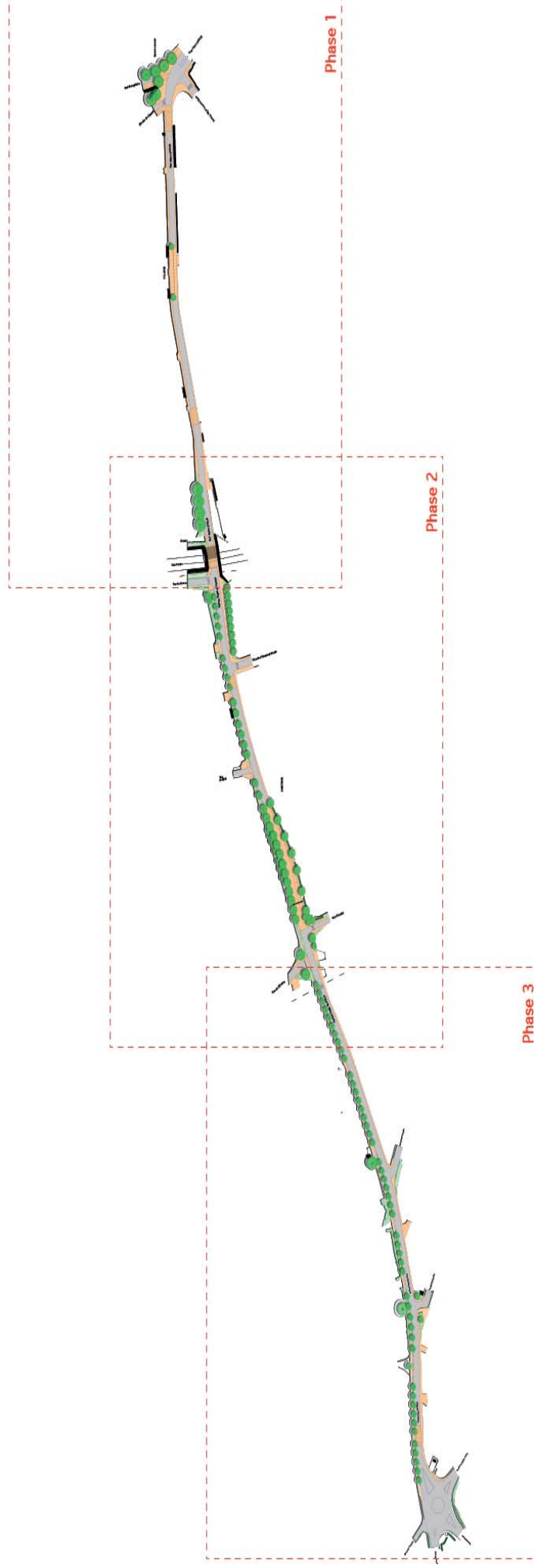
LIAISON N° 7 QUARTIER DES CYPRÈS - OAP DE CHANCE

Liaison n°7	<p>Chemin de Crussol, futur passage supérieur de la RD6086 et chemin de Chance</p> <p>Voies nouvelles créées dans le cadre de l'OAP de Chance</p>			
Cible(s) et type d'usage	Collégiens et résidents du quartier de Crussol			
Longueur	750 m			
Pôle(s) desservi(s)	<p>OAP Chemin de Chance avec collège, Collège Notre-Dame, liaison inter quartiers vers l'OAP de la Gare et vers le complexe sportif</p>			
Atout(s)	<p>Chemin de Chance : axe au trafic très limité</p> <p>Projet à intégrer dans l'OAP de Chance (partie Nord)</p> <p>Intégration d'une traversée Est – Ouest de la RD6086 dans le cadre du projet de suppression du PN18</p>			
Contrainte(s) Difficulté(s)	<p>Traitement sécuritaire du raccordement sur la rue A. Camus</p>			
Coût	<p>Coût à intégrer dans le cadre de l'OAP de Chance</p>			



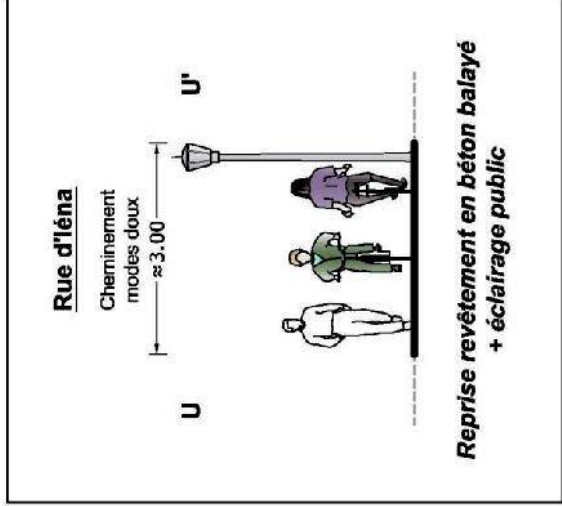
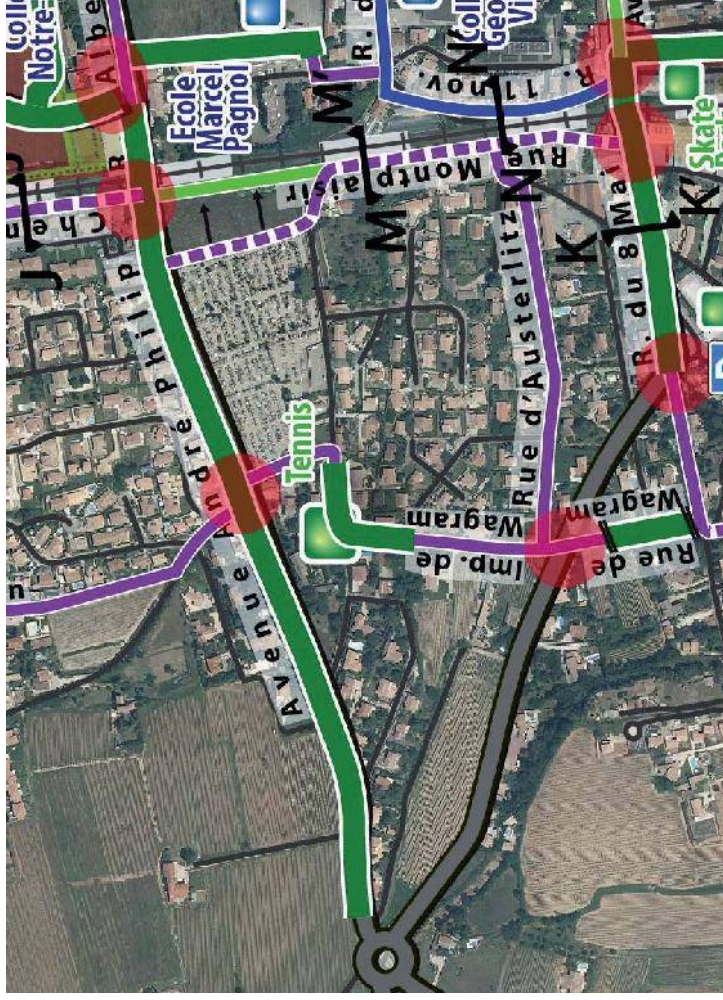
LIAISON N° 8 LARIGNIER – CENTRE-VILLE

Liaison n°8	RD23 : Rue Albert Camus – Avenue André Philip	
Cible(s) et type d'usage	Habitants et collégiens	
Longueur	1 200 m	
Pôle(s) desservi(s)	Collège Notre-Dame Collège Chemin de Chance OAP de Chance	
Atout(s)	Desserte d'importants générateurs de déplacements à terme Trafic limité sur la RD23	
Contrainte(s) / Difficulté(s)	Tracé rectiligne et déclivité favorisant les mises en vitesse	
Coût	A préciser par la commune de Pont-Saint-Esprit	



LIAISON N° 9 SAINT-MICHEL - COMPLEXE SPORTIF CLOS BON AURE

Liaison n°9	Rue d'Arcole – Rue d'Iéna – Impasse Wagram – rue de Wagram – Rue d'Austerlitz
Cible(s) et type d'usage	Résidents du quartier de Montplaisir Résidents du quartier de Gaujac/Saint-Joseph
Longueur	1 000 m
Pôle(s) desservi(s)	Clos Bon Aure (complexe sportif : piscine, tennis, stade)
Atout(s)	Rues au trafic très limité/riverain Evitement de la RD343
Contrainte(s) Difficulté(s)	Rue d'Iéna : Déclivité notable Traversée sécuritaire des carrefours Rue Wagram/Av. P.M. France et rue d'Iéna / RD23
Coût	116 000 euros H.T. hors traitement du débouché en escalier de la rue d'Iéna

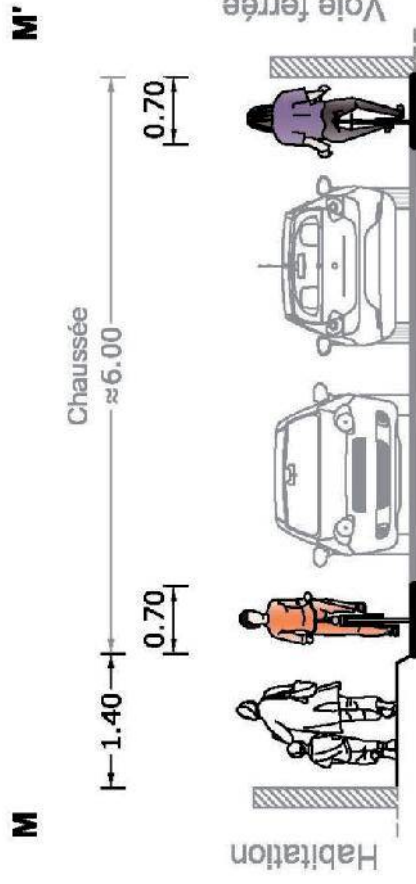


LIAISON N° 10 OAP DE CHANCE - COMPLEXE SPORTIF CLOS BON AURE

Liaison n°10	Rue Montplaisir
Cible(s) et type d'usage	Résidents du quartier Montplaisir et de l'OAP de Chance Collégiens du Collège Notre-Dame et du Collège de l'OAP de Chance
Longueur	455 m
Pôle(s) desservi(s)	Liaison inter quartiers entre l'OAP de Chance et celle de la Gare et entre les collèges (futur du Chemin de Chance et Notre-Dame) et le complexe sportif
Atout(s)	Niveau de trafic faible à modéré Projet de voie nouvelle dans le prolongement du chemin de Givors
Contrainte(s) Difficulté(s)	Profil en long rectiligne = mises en vitesse Emprises limitées Carrefour Rue Montplaisir/Rue du 8 mai 1945 : aménagement perfectible et girations délicates (cars) Traitement sécuritaire des carrefours RD23/Givors et Rue Montplaisir/Rue du 8 mai 1945
Coût	33 000 euros H.T. hors section comprise entre la rue d'Arcole et la RD23 (voie nouvelle) Variante à sens unique Sud → Nord = 22 000 euros H.T.



Rue Montplaisir

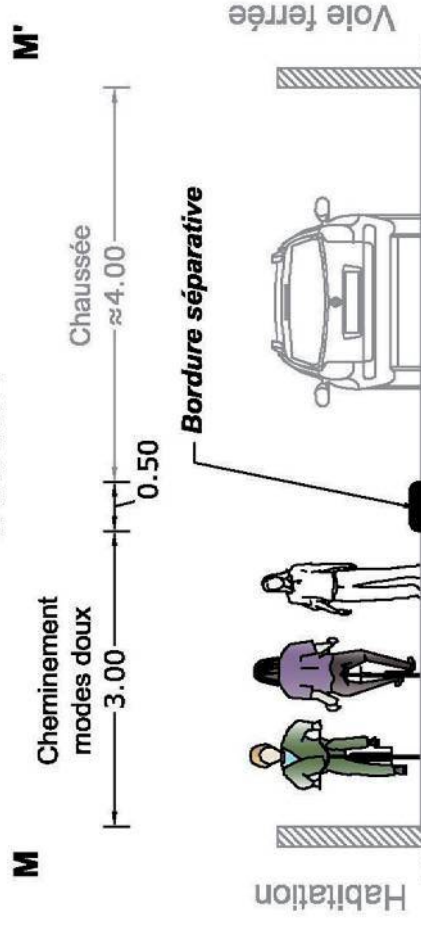


**Création d'un trottoir
+ bandes cyclables en peinture**

ZONE



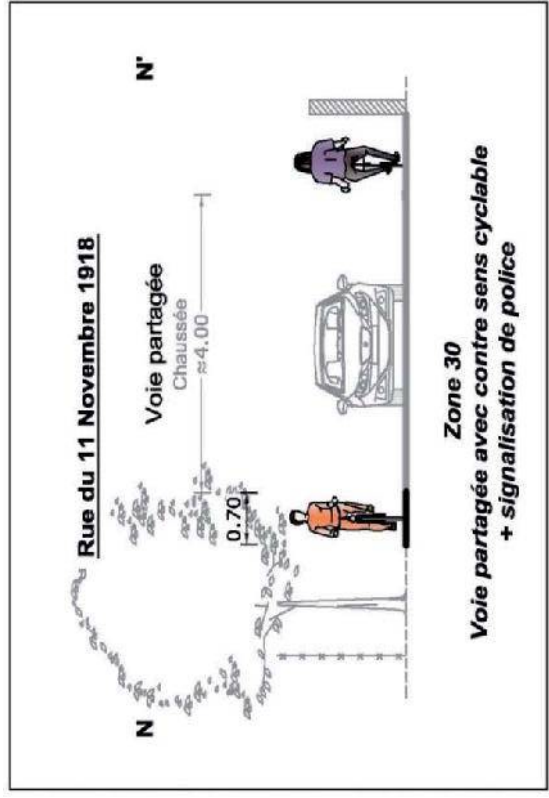
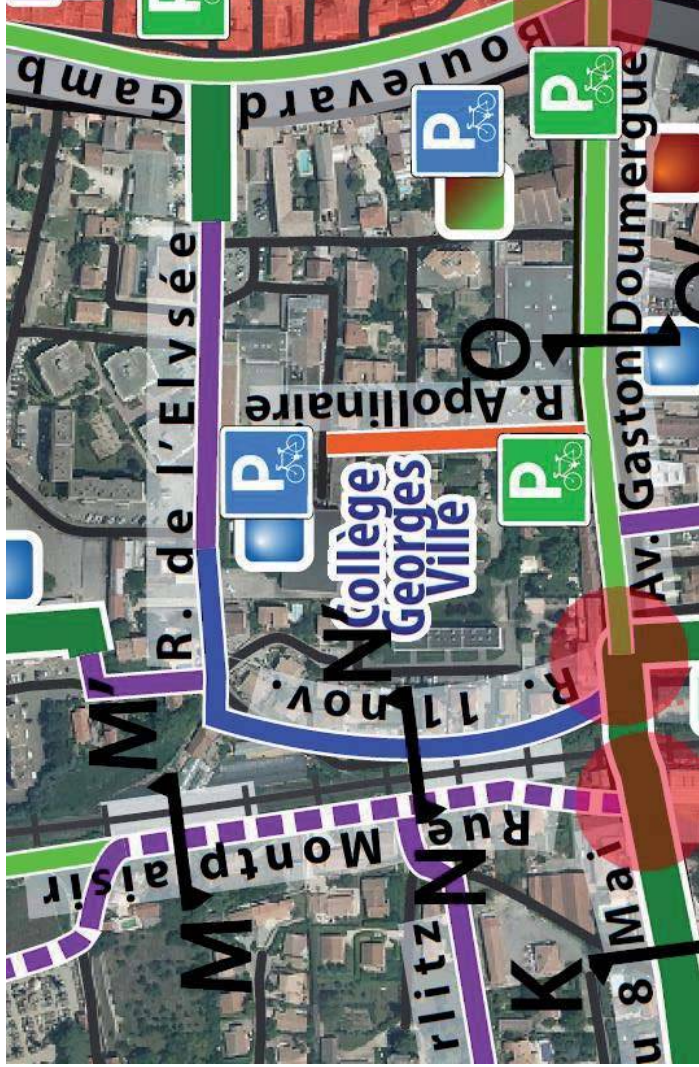
Rue Montplaisir VARIANTE



**Mise en sens unique de la circulation
+ création d'un cheminement modes doux**

LIAISONS N° 11 SECTEUR COLLÈGE GEORGES VILLE

Liaison n°11	Rue du 11 novembre 1918, rue de l'Elysée, voie de desserte de la résidence
Cible(s) et type d'usage	Collégiens et résidents
Longueur	550 m
Pôle(s) desservi(s)	Collège George Ville, école Marcel Pagnol, centre historique
Atout(s)	Voies "dédiées" à la desserte riveraine et au collège Trafic modéré sur la rue de l'Elysée (hors de période d'entrées/sorties du collège) Rue de l'Elysée : voie d'accès direct au cœur de ville
Contrainte(s) Difficulté(s)	Relative étroitesse de la rue du 11 novembre 1918 Domanialité de la voie de desserte de la résidence Emprise foncière à acquérir entre la résidence et la rue A. Camus
Coût	44 000 euros H.T.



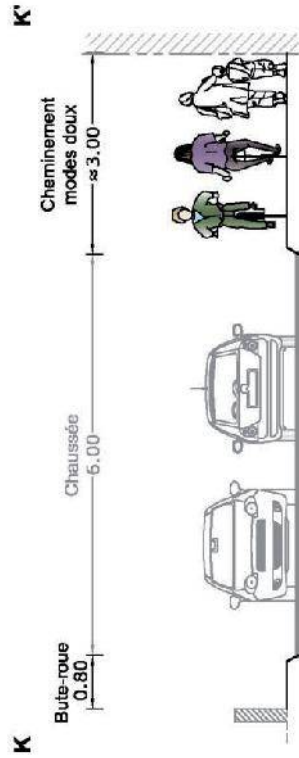
LIAISON N° 12 COMPLEXE SPORTIF CLOS BON AURE – CENTRE-VILLE



Liaison n°12	Rue du 8 mai 1945 - Av Gaston Doumergue	
Cible(s) et type d'usage	Collégiens, résidents	
Longueur	630 ml sur la Rue du 8 Mai et l'avenue G. Doumergue	
Pôle(s) desservi(s)	Collège George Ville, la Poste, supermarché, commerces et services le long de l'avenue Gaston Doumergue	
Atout(s)	Av. Doumergue : emprise large Rue du 8 Mai 1945 : largeur notable devant le parking au niveau de la piscine mais « point dur » côté Est Absence de déclivité Nombreux flux piétons (collégiens notamment)	
Contrainte(s) Difficulté(s)	Traitement sécuritaire du PN20 et des carrefours de raccordement avec les axes Montplaisir, 11 nov, Apollinaire et future voie de l'OAP de la gare Nombreux stationnements en bordure de voie, notamment rue Apollinaire	
Coût	59 000 euros H.T. hors réaménagement global de l'avenue Gaston Doumergue	



Rue du 8 mai

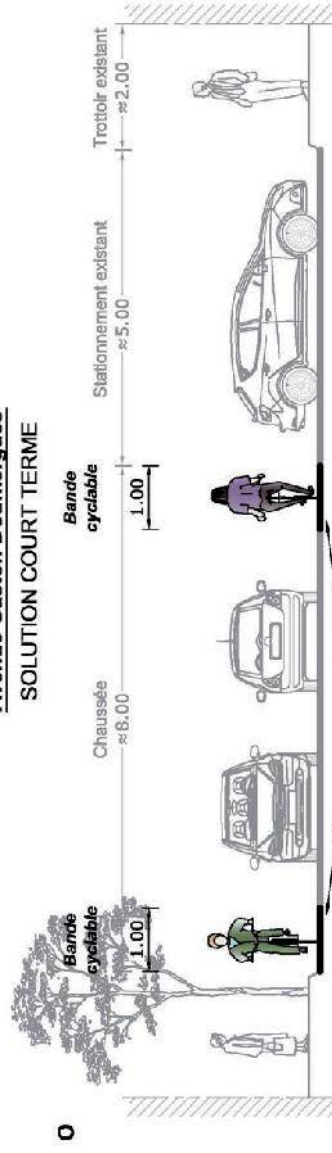


Création d'un cheminement modes doux

ZONE

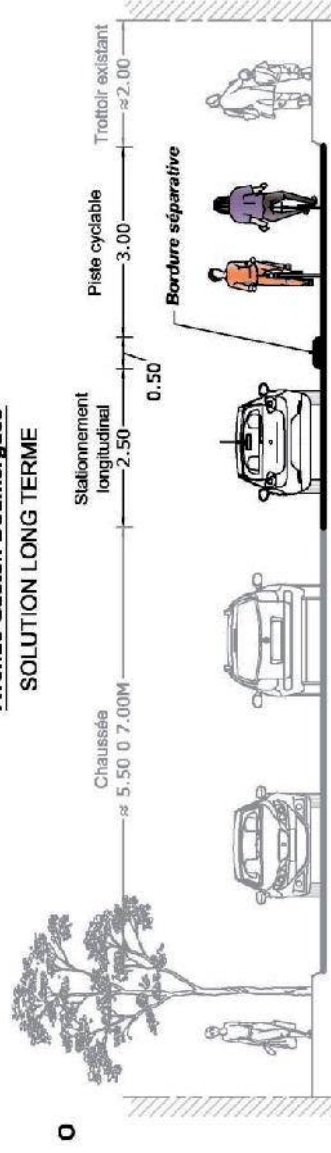


Avenue Gaston Doumergues
SOLUTION COURT TERME



Création de bandes cyclables en peinture

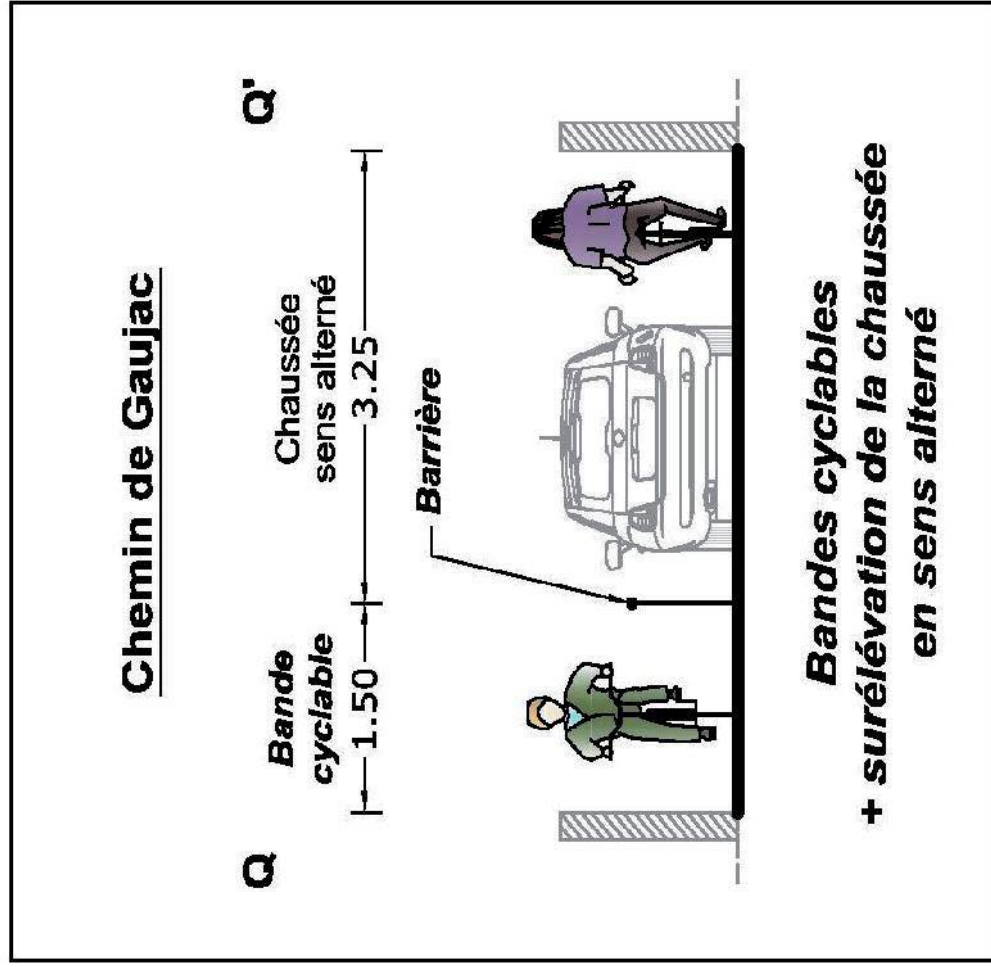
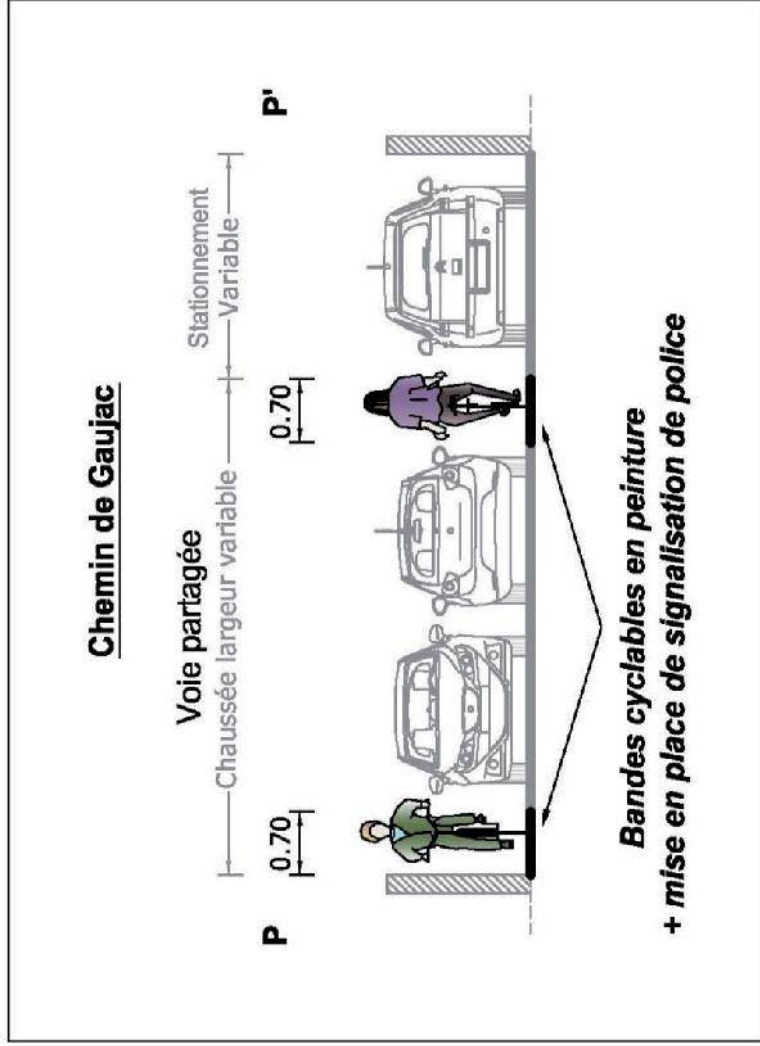
Avenue Gaston Doumergues
SOLUTION LONG TERME



Création d'une piste cyclable bi-directionnelle
+ reprise du stationnement et réduction de la largeur de chaussée

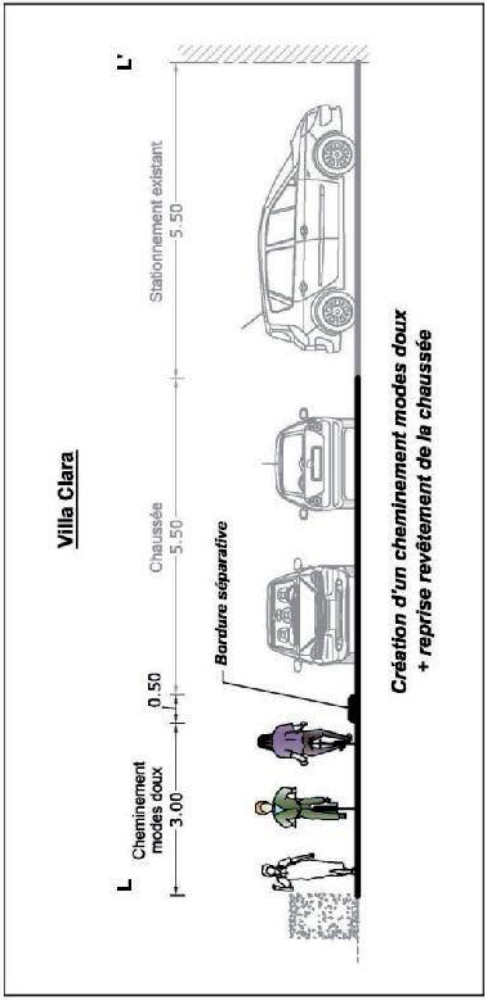
Liaison n°13	Chemin de Gaujac	
Cible(s) et type d'usage	Habitants de Saint-Joseph/Gaujac Usagers du Clos Bon Aure (équipement sportif)	
Longueur	790 m	
Pôle(s) desservi(s)	Quartier résidentiel de Saint-Joseph/Gaujac, complexe sportif Clos Bon Aure (tennis/piscine)	
Atout(s)	Voie peu circulée, limitée à la desserte locale/riveraine Largeur de voie confortable sur un linéaire important (>à 6m) Déclivité nulle sur le chemin de Gaujac	
Contrainte(s) Difficulté(s)	Dénivelé sur la rue 8 mai Largeur réduite de certaines sections du ch. de Gaujac (croisement à vitesse réduite voire impossible) Multiplicité des types d'aménagement Traitement sécuritaire nécessaire des débouchés au Nord côté rue du 8 mai et au sud côté rue E. Noël	
Coût	63 000 euros H.T.	





LIAISON N° 14 QUARTIER SAINT-JOSEPH - VILLA CLARA

Liaison n°14	Rue E. Noël - Rue du Mal Juin - Rue du Commando V. Braquet - Villa Clara
Cible(s) et type d'usage	Résidents des quartiers de Saint-Joseph/Gaujac
Longueur	1 130 m
Pôle(s) desservi(s)	Quartier résidentiel de Saint-Joseph, école Villa Clara
Atout(s)	Trafic limité sur le Rue E. Noël Largeur confortable de la rue du Cdt Vigan Braquet /Villa Clara Emplacement Réservé n°30 au droit du panneau à niveau n°20 (sécurité)
Contrainte(s) Difficulté(s)	Villa Clara : voie dégradée Traitement sécuritaire des carrefours E. Noël/Gaujac, Mal Juin/Vigan Braquet
Coût	58 000 euros H.T.



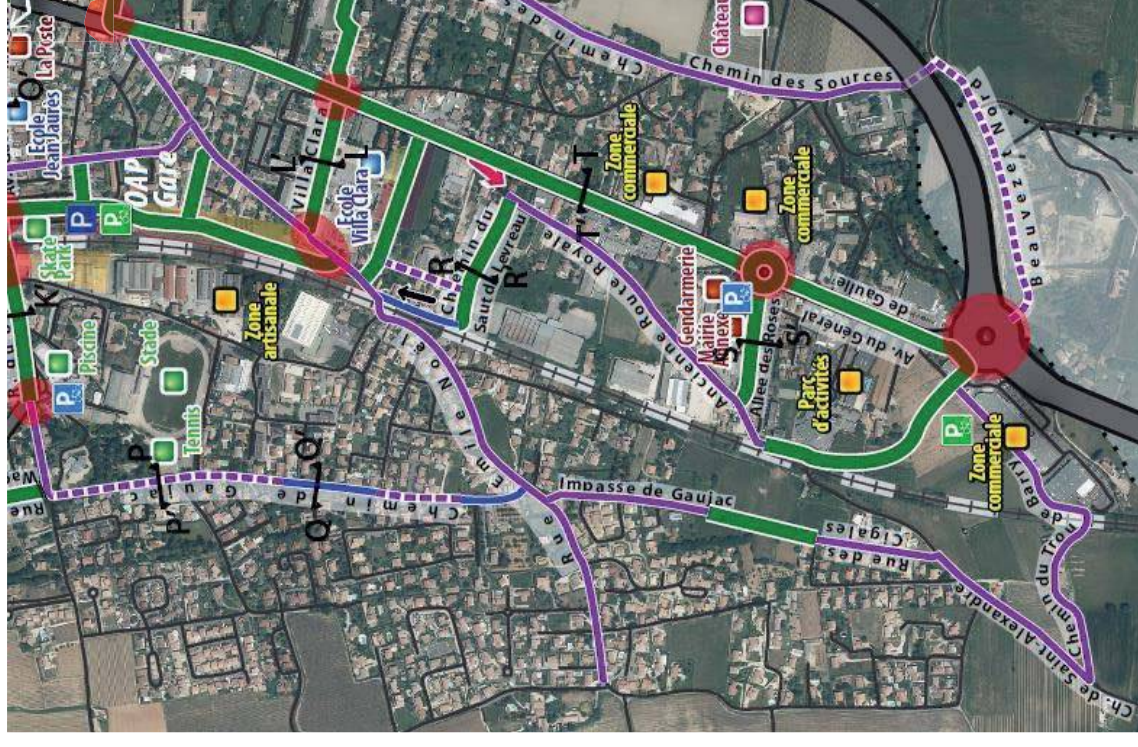
LIAISON N° 15 LIAISON NORD – SUD/OAP DE LA GARE

Liaison n°15	Liaison nouvelle au travers de l'OAP de la Gare	
Cible(s) et type d'usage	Collégiens résidents au sud de la Ville Habitants des quartiers Sud	
Longueur	2 200 m	
Pôle(s) desservi(s)	Opération d'aménagement autour de la gare, futur pôle d'échanges multimodal, proximité collège George Ville	
Atout(s)	O.A.P. de la Gare = de nouvelles mobilités à satisfaire	
Contrainte(s) Difficulté(s)	Traitement sécuritaire des raccordements sur la rue du Mal Juin et l'av G. Doumergue	

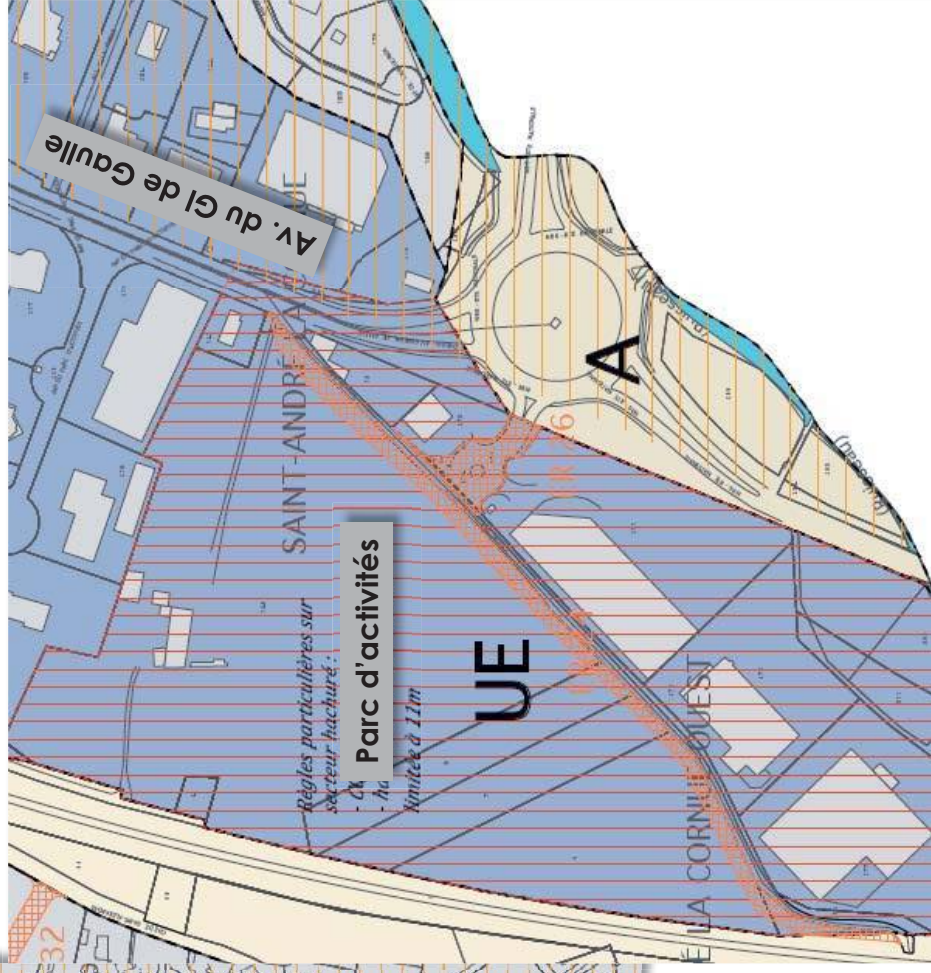
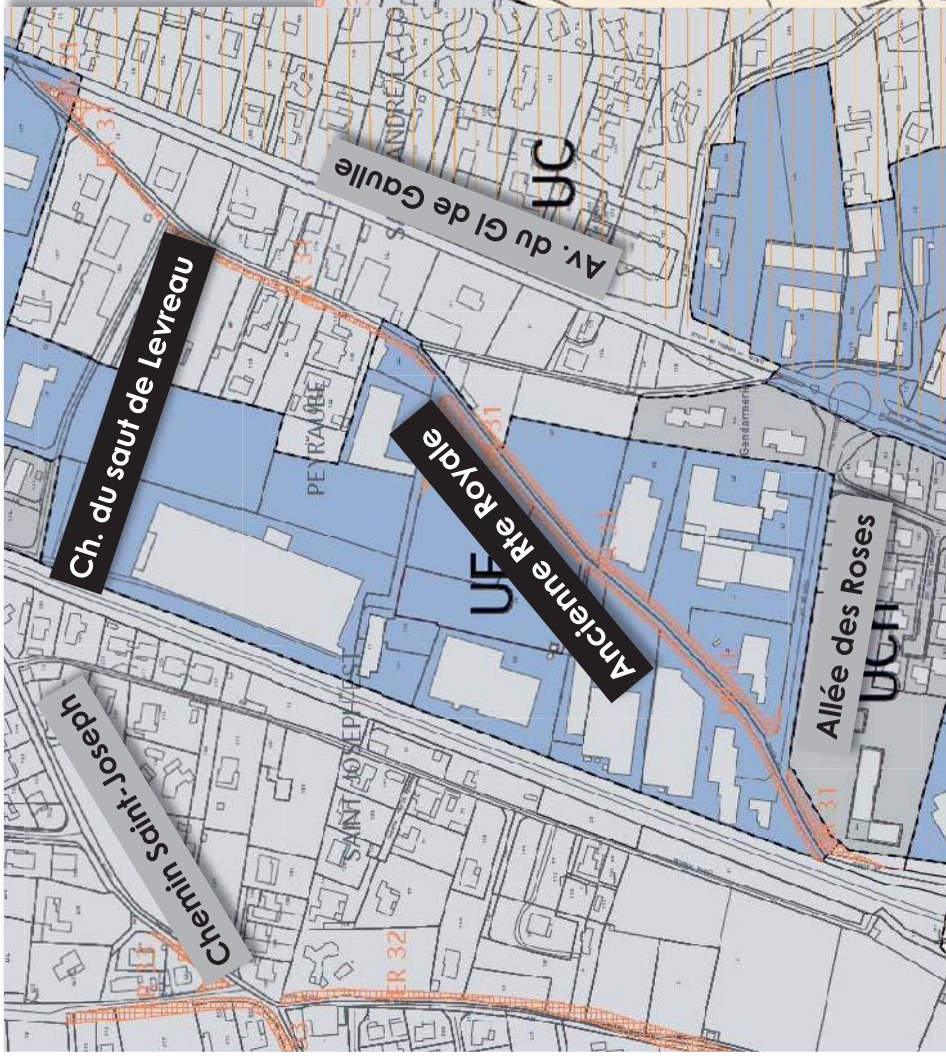


LIAISON N° 16 OAP DE LA GARE - ZONE COMMERCIALE SUD

Liaison n°16	Ch. du Saut de Levreau – ancienne route royale – allée des Roses – av du Général de Gaulle		
Cible(s) et type d'usage	Habitants de Saint Joseph/Gaujac, résidents/actifs de Peyraube		
Longueur	1 380 m		
Pôle(s) desservi(s)	Parc d'activités, mairie Annexe à proximité, zone commerciale de Saint-André, gendarmerie		
Atout(s)	Trafic limité à la desserte locale/riveraine sur le chemin du Saut de Levreau, sur l'ancienne route Royale Ancienne Route Royale : Élargissement de la voie déjà réalisé / en cours (Cf. ER31) Absence de déclivité Allée des Roses : Largeur convenable et trafic modéré lié à la desserte locale		
Contrainte(s) Difficulté(s)	Ancienne Route Royale : Trafic induit par la future déchetterie + Pompiers → Présence (ponctuelle) de véhicules à grand gabarit Mise à sens unique de la première section du l'ancienne route Royale Neutralisation des places de stationnement sur l'allée des Roses (25 places env.) Acquisition foncière pour relier le parc d'Activités à la zone commerciale "Saint-André" au sud de Pont-Saint-Esprit Déclivité au niveau de l'ouvrage d'art de la voie ferrée		
Coût	172 000 euros H.T.		



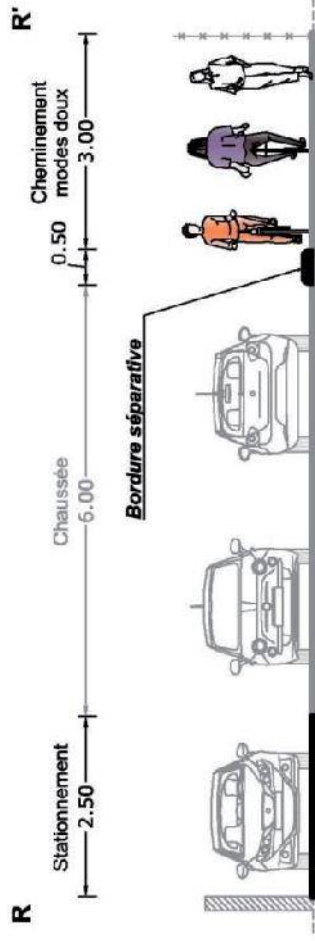
**DE MARÉCHAL JUIN AU PARC
D'ACTIVITÉS – ER31, ER24 ET ER26**



ZONE

30

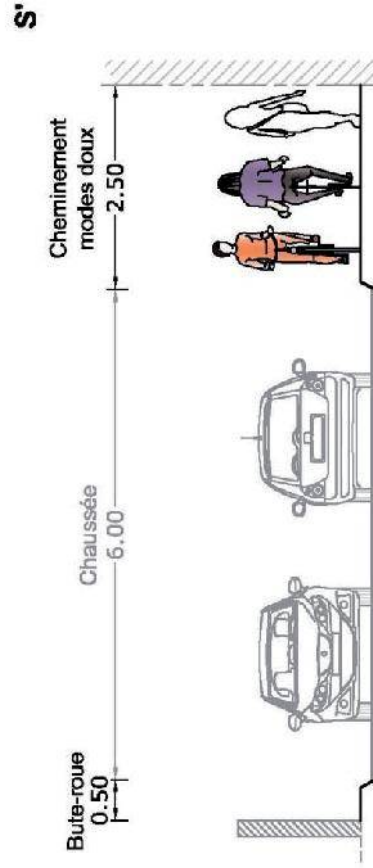
Chemin du Saut du Levreau



**Création d'un cheminement modes doux
+ reprise du marquage du stationnement**

Allée des Roses

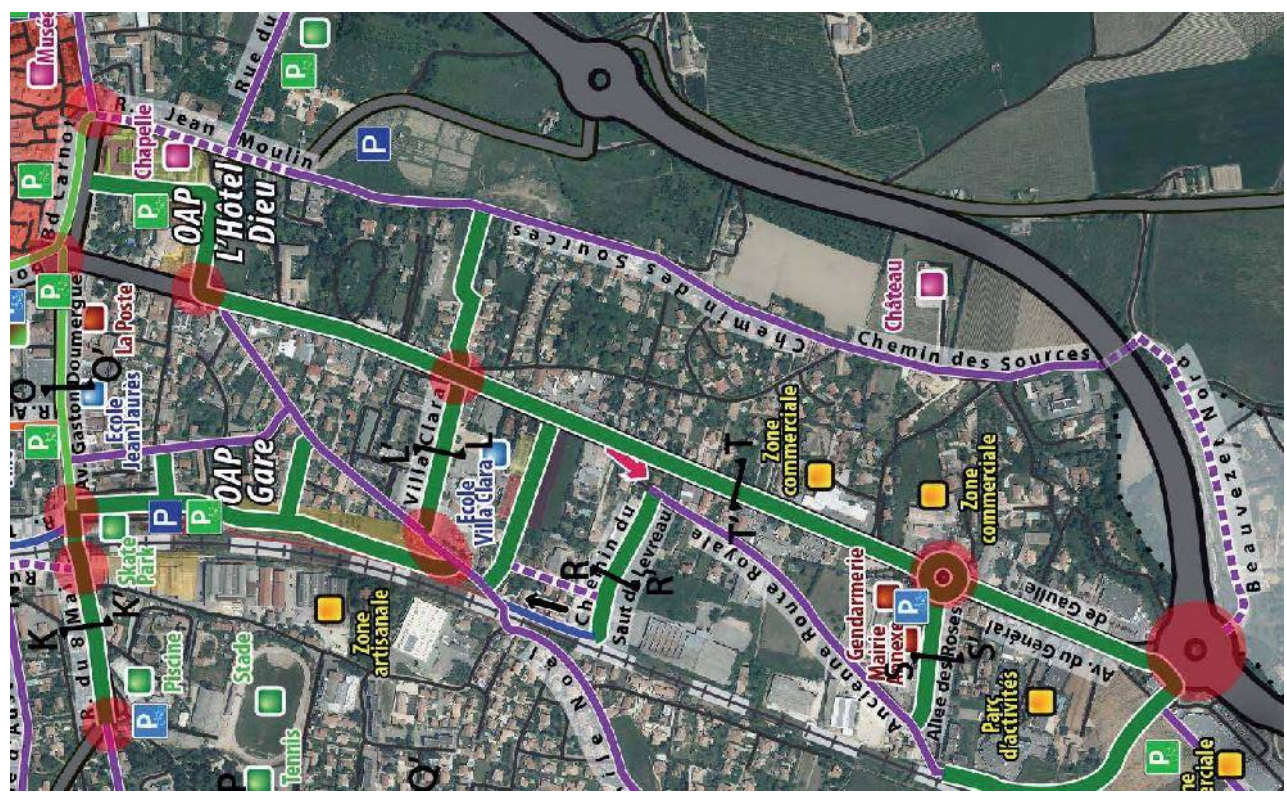
S



Création d'un cheminement modes doux

LIAISON N° 17 ZONE COMMERCIALE SUD - OAP DE L'HÔTEL DIEU

Liaison n°17	Beauvezet Nord – Ch. des Sources - Rue Jean Moulin
Cible(s) et type d'usage	Cyclotouristes et habitants "Circuit découverte à l'écart des flux automobiles"
Longueur	2 000 m
Pôle(s) desservi(s)	Hyper centre / cœur de ville, habitants du quartier Colombier, Patrimoine bâti (Château Bravay) zone commerciale de St André
Atout(s)	Trafics faibles / riverains Dispositifs de réduction de la vitesse existants sur le Chemin des sources Largeur du chemin Beauvezet Nord
Contrainte(s) Difficulté(s)	Largeur réduite de la rue Jean Moulin (néanmoins ponctuellement équipée de trottoirs) Traitement sécuritaire du carrefour avec la route Beauvezet Nord et au débouché de la rue Jean Moulin/Bd Carnot
Coût	38 000 euros H.T.



LIAISON N° 18 ITINÉRAIRE CYCLO DÉCOUVERTE VIA RHÔNA

Liaison n°18	Rue Rampe du Pont - Quai Albert de Luynes - Place du Port - Chemin de Beauchamp
Cible(s) et type d'usage	Cyclotouristes
Longueur	5 000 m
Pôle(s) desservi(s)	Hyper centre / cœur de ville Stade
Atout(s)	Trafics faibles / riverains Voie à l'écart des flux automobiles Voie intéressante pour la via Rhôna
Contrainte(s) Difficulté(s)	Longueur à aménager
Coût	A définir dans le cadre d'une étude de projet spécifique



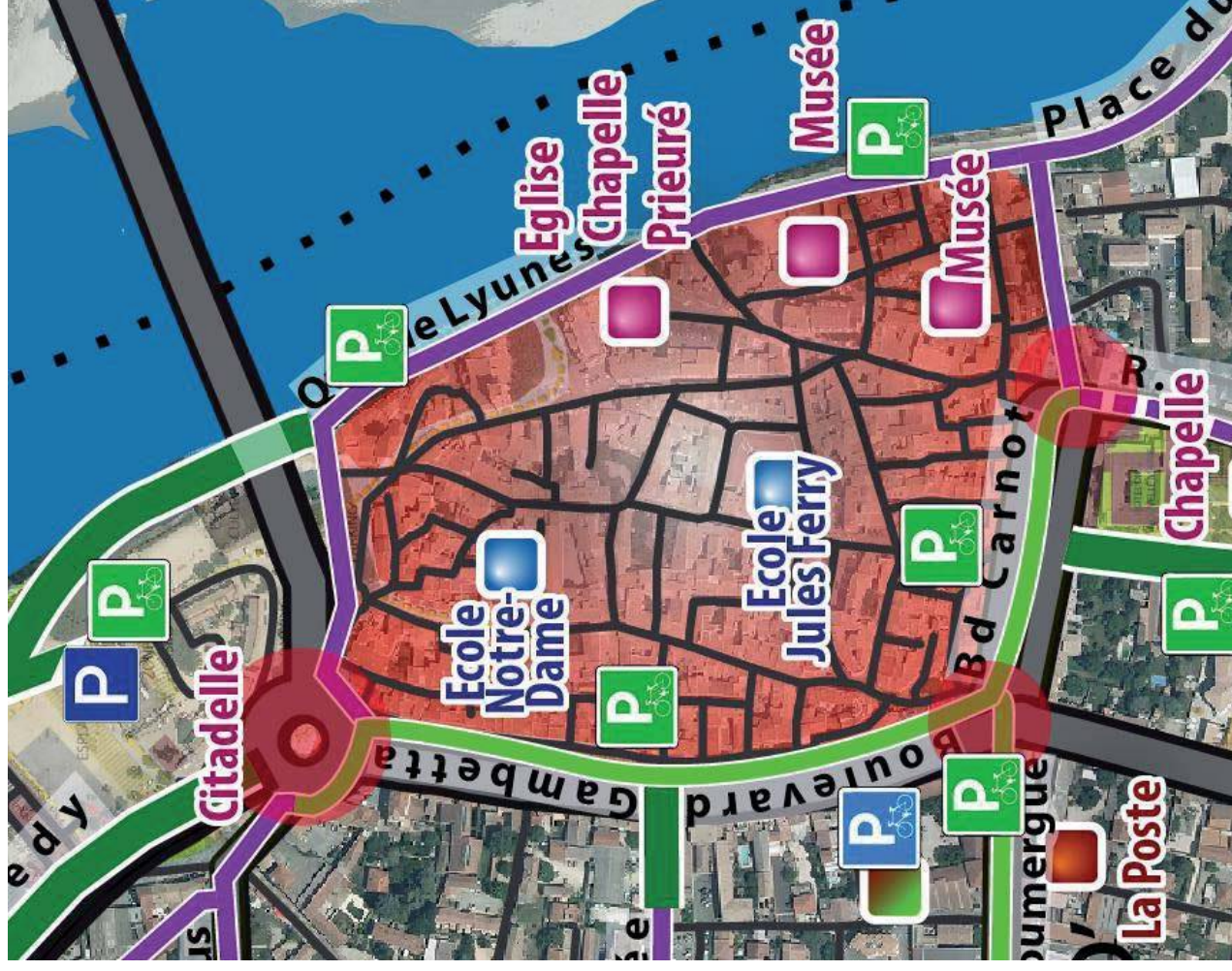
LIAISON N° 19 "BOULEVARD DE CEINTURE" GAMBETTA ET CARNOT

Liaison n°19	Bd Carnot - Bd Gambetta
Cible(s) et type d'usage	Résidents, touristes, collégiens, Usagers quotidiens et occasionnels
Longueur	650 m
Pôle(s) desservi(s)	Centre-ville, commerces, services Champs de Mars
Atout(s)	Liaison au plus proche des commerces et services Emprises importantes Axe visible : image positive
Contrainte(s) Difficulté(s)	Multiplicité d'usages à intégrer Redéfinition de la place du stationnement en surface, en liaison avec les nombreux commerces Gestion des carrefours d'extrémité : Rue de la Liberté/Bd Gambetta Rue de la Liberté/Rue Jean Moulin Champs de Mars
Coût	A intégrer dans un projet global de requalification des voiries Gambetta et Carnot



LIAISON N° 20 - CŒUR DE VILLE

Liaison n°20	Ensemble du cœur de ville / centre historique de Pont Saint Esprit
Cible(s) et type d'usage	Résidents, touristes, collégiens, usagers quotidiens et occasionnels
Longueur	Ensemble de la voirie du cœur de ville
Pôle(s) desservi(s)	Centre-ville, commerces, services, écoles
Atout(s)	Circulation automobile très réduite Trame viaire permettant la cohabitation des piétons et des cyclistes
Contrainte(s) Difficulté(s)	Présence importante du stationnement en cœur de ville, à redéfinir/à limiter
Coût	Variable en fonction du parti et du niveau d'aménagement



LIAISON N° 21 LE LONG DE L'AVENUE KENNEDY

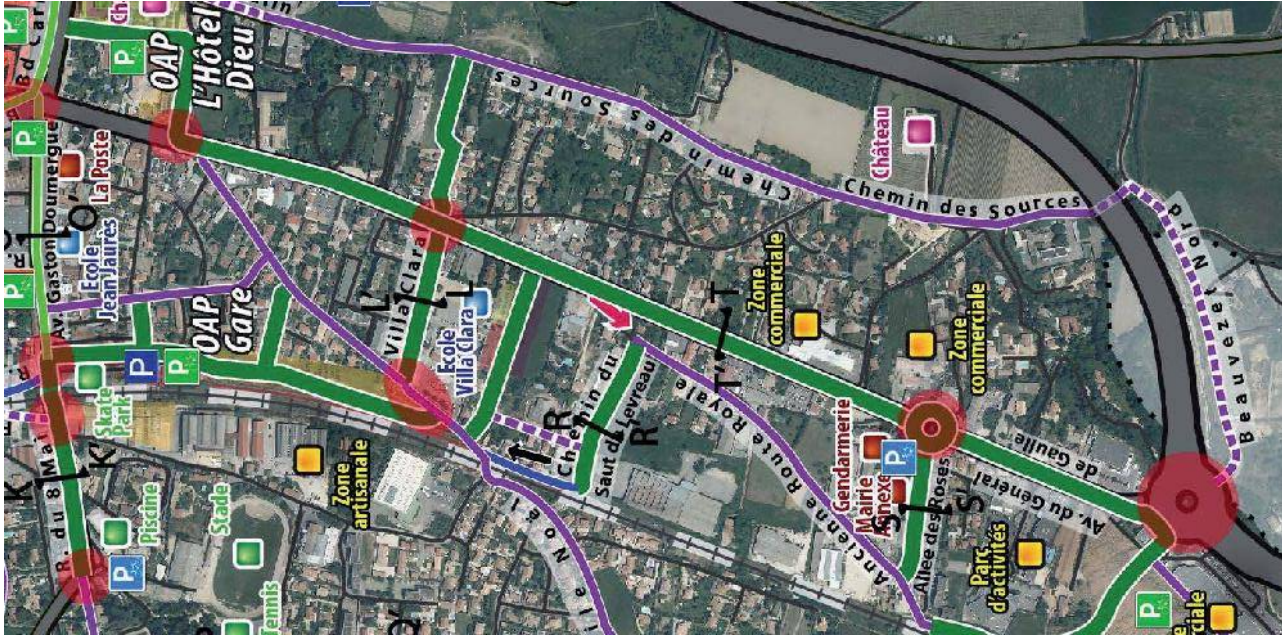
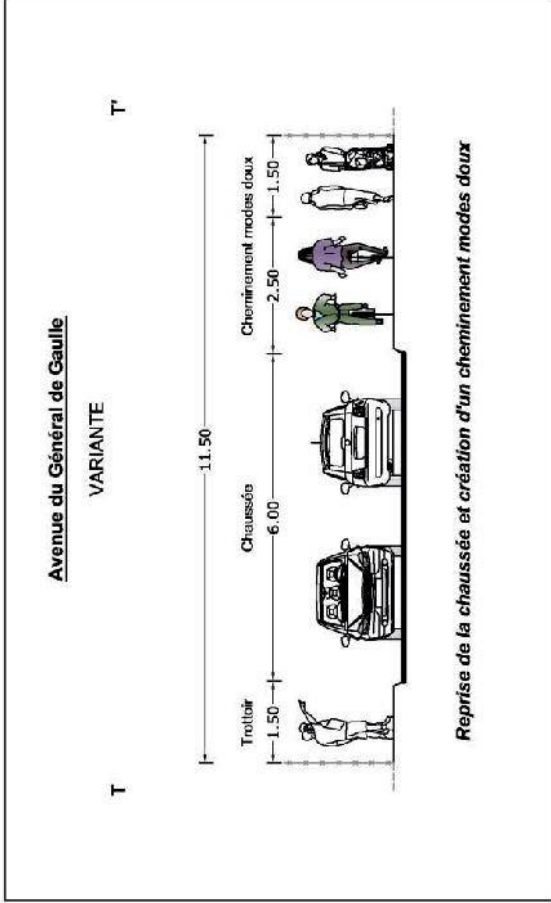
Liaison n°5	RD6086 (Avenue Kennedy)
Cible(s) et type d'usage	Habitants des quartiers de Crussol, Crussol Ouest et de Saint-Michel Cyclotouristes
Longueur	1 600 m
Pôle(s) desservi(s)	Quartiers résidentiels de Crussol, des Pins, de Saint-Michel, mairie, Champs de Mars, office de Tourisme, commerces et services
Atout(s)	Voie large équipée de trottoirs bi-latéraux Partie d'aménagement déjà intégrée dans le projet de suppression du PN18
Contrainte(s) Difficulté(s)	Tracé rectiligne Trafic important notamment durant la période estivale
Coût	A définir



LIAISON N° 22 RD6086 CENTRE-VILLE – ENTRÉE DE VILLE SUD



Liaison n°5	RD6086 (Avenue du Général de Gaulle)	
Cible(s) et type d'usage	Habitants des quartiers de Crussol, Crussol Ouest et de Saint-Michel Cyclotouristes	
Longueur	1 600 m	
Pôle(s) desservi(s)	Quartiers résidentiels de Crussol, des Pins, de Saint-Michel, mairie, Champs de Mars, office de Tourisme, commerces et services	
Atout(s)	Voie large équipée de trottoirs bi-latéraux Partie d'aménagement déjà intégrée dans le projet de suppression du PN18	
Contrainte(s) Difficulté(s)	Tracé rectiligne Trafic important notamment durant la période estivale	
Coût	A définir	



1. Contexte et objectifs de la phase 3	p 2
2. Rappel de la typologie des aménagements	p 4
3. Fiches "Liaisons"	p 12
4. Évaluations financières	p 45
5. Proposition de programmation	p 49

ÉVALUATIONS FINANCIÈRES

N° de section		1		2		2 VARIANTE		3		3 VARIANTE		4	
Intitulé des rues		Avenue Kennedy / Rue Arizonas / Chemin de l'Entrepôt		Chemin des Tourterelles / Chemin des Cyprès		Chemin des Tourterelles / Chemin des Cyprès		Chemin de Crussol		Chemin de Crussol		Chemin des Tournesols / Allée des Pins / chemin site propre / RD6086	
DÉSIGNATION	UNITÉ	PRIX UNITAIRE EN EUROS		QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL
Voie partagée - signalisation de police	ml	5 €	1 050	350	1 750.00 €	350	1 750 €			825	4 125 €		
Signalisation de police + logos pour cheminement modes doux sur trottoir existant	ml	10 €	450		4 500 €								
Bandes cycables 0,70 m (marquage peinture)	ml	30 €		900	27 000.00 €	100	3 000 €	825	24 750 €			870	26 100 €
Bandes cycables 1,00 m (marquage peinture)	ml	45 €	220		9 900 €								
Bandes cycables 1,50 m (marquage peinture)	ml	55 €											
Bordure séparative pour piste cyclable	ml	35 €											
Création d'un cheminement modes doux 3 m	ml	180 €											
Reconstitution d'un muret	ml	100 €											
Eclairage public	ml	200 €											
Traitement passage à gué (comprenant béton sur passage à gué)	ml												
Plateau traversant	Ft	5 000 €		2	10 000.00 €	2	10 000 €					100	20 000 €
Revêtement béton balayé pour cheminement modes doux	ml	120 €											
Bandes cycables 1,50 m bilatérale + marquage séparation	ml	135 €										220	29 700 €
Trottoir 0,80 m	ml	50 €											
Trottoir 1,40 m	ml	60 €											
Trottoir mixte piétons / cycles ± 3,00 m	ml	180 €											
Contre-sens cycables 0,70 m (marquage peinture)	ml	25 €											
Bande cyclable + surélévation de la chaussée	ml	250 €											
Reprise revêtement de chaussée 9 ml	ml	145 €											
Reprise marquage stationnement + Bordure séparative pour cheminement modes doux	ml	45 €											
TOTAL HT		19 650 €		38 750 €		42 750 €		24 750 €		33 000 €		93 800 €	
ALEA 15%		2 948 €		5 813 €		6 413 €		3 713 €		4 950 €		14 070 €	
TOTAL GENERAL HT		22 598 €		44 563 €		49 163 €		28 463 €		37 950 €		107 870 €	
TOTAL GENERAL HT ARRONDI		23 000 €		45 000 €		49 000 €		28 000 €		38 000 €		108 000 €	

NOTA : Hors cotis d'acquisition et de déplacement des éventuels réseaux

N° de section		5		5 VARIANTE		6		9		10		10 VARIANTE	
Intitulé des rues		Chemin Parrans Saint-Michel / Chemin de Ventabren		Chemin Parrans Saint-Michel / Chemin de Ventabren		RD6086 / Chemin de Givors		Rue d'Arcole / Rue d'Iéna / Impasse Wagram / Rue de Wagram / Rue d'Austerlitz		Rue Montplaisir		Rue Montplaisir	
DÉSIGNATION	UNITÉ	QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL
Voie partagée - signalisation de police	ml	540	2 700 €	540	2 700 €	200	1 000 €	780	3 900 €	300	1 500 €		
Signalisation de police + logos pour cheminement modes doux sur trottoir existant	ml												
Bandes cycables 0,70 m (marquage peinture)	ml					420	12 600 €			300	9 000 €	300	9 000 €
Bandes cycables 1,00 m (marquage peinture)	ml												
Bandes cycables 1,50 m (marquage peinture)	ml	250	13 750 €										
Bordure séparative pour piste cyclable	ml												
Création d'un cheminement modes doux 3 m	ml			250	45 000 €							300	10 500 €
Reconstitution d'un muret	ml												
Eclairage public	ml							390	78 000 €				
Traitement passage à gué (comprenant béton sur passage à gué)	ml												
Plateau traversant	Ft	2	10 000 €	2				1	5 000 €				
Revêtement béton balayé pour cheminement modes doux	ml							120	14 400 €				
Bandes cycables 1,50 m bilatérale + marquage séparation	ml												
Trottoir 0,80 m	ml												
Trottoir 1,40 m	ml									300	18 000 €		
Trottoir mixte piétons / cycles ± 3,00 m	ml												
Contre-sens cycables 0,70 m (marquage peinture)	ml												
Bande cyclable + surélévation de la chaussée	ml												
Reprise revêtement de chaussée 9 ml	ml												
Reprise marquage stationnement + Bordure séparative pour cheminement modes doux	ml												
TOTAL HT			26 450 €		47 700 €		13 600 €		101 300 €		28 500 €		19 500 €
ALEA 15%			3 968 €		7 155 €		2 040 €		15 195 €		4 275 €		2 925 €
TOTAL GENERAL HT			30 418 €		54 855 €		15 640 €		116 495 €		32 775 €		22 425 €
TOTAL GENERAL HT ARRONDI			30 000 €		55 000 €		16 000 €		116 000 €		33 000 €		22 000 €

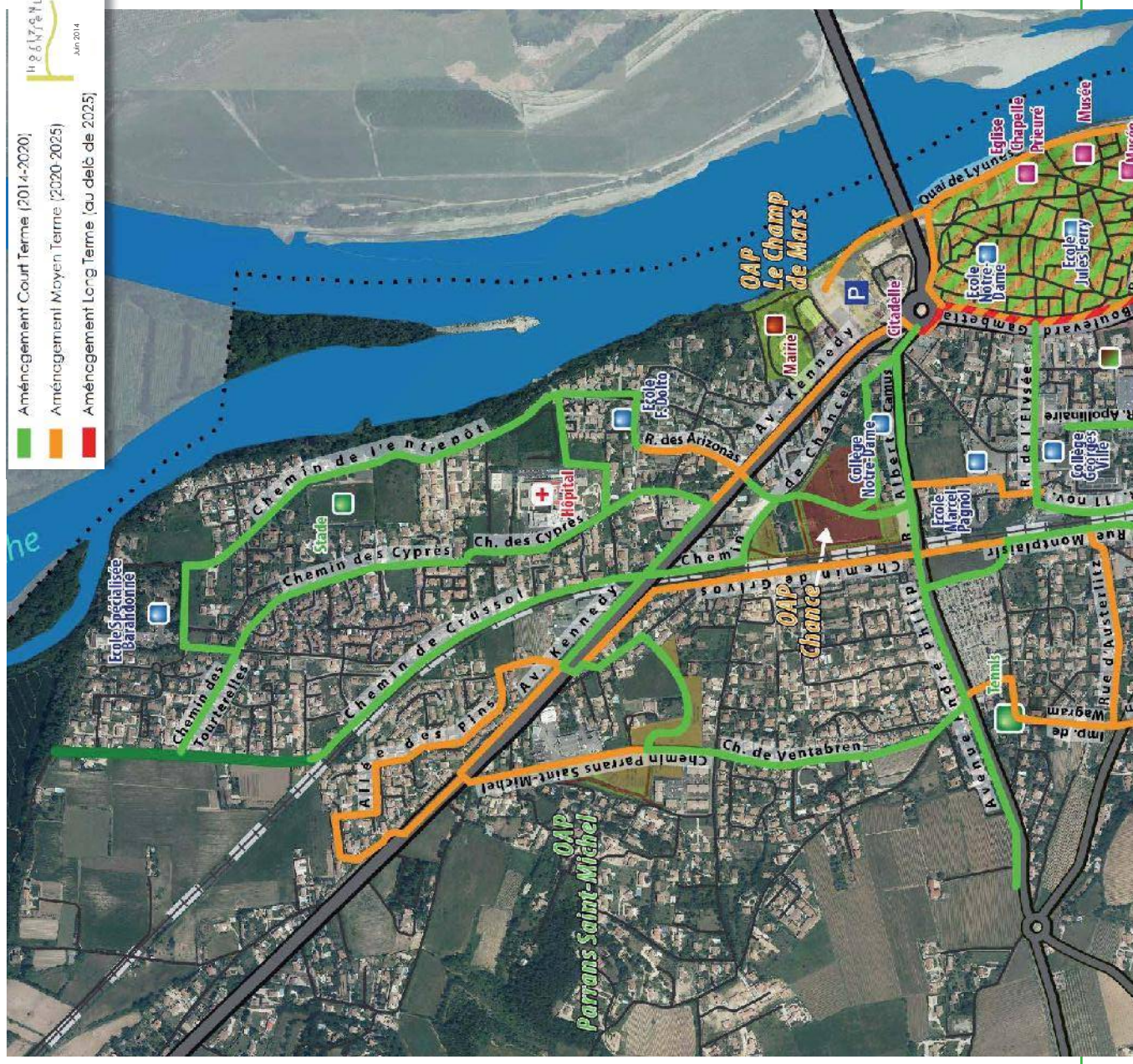
NOTA : Hors cotés d'acquisition et de déplacement des éventuels réseaux

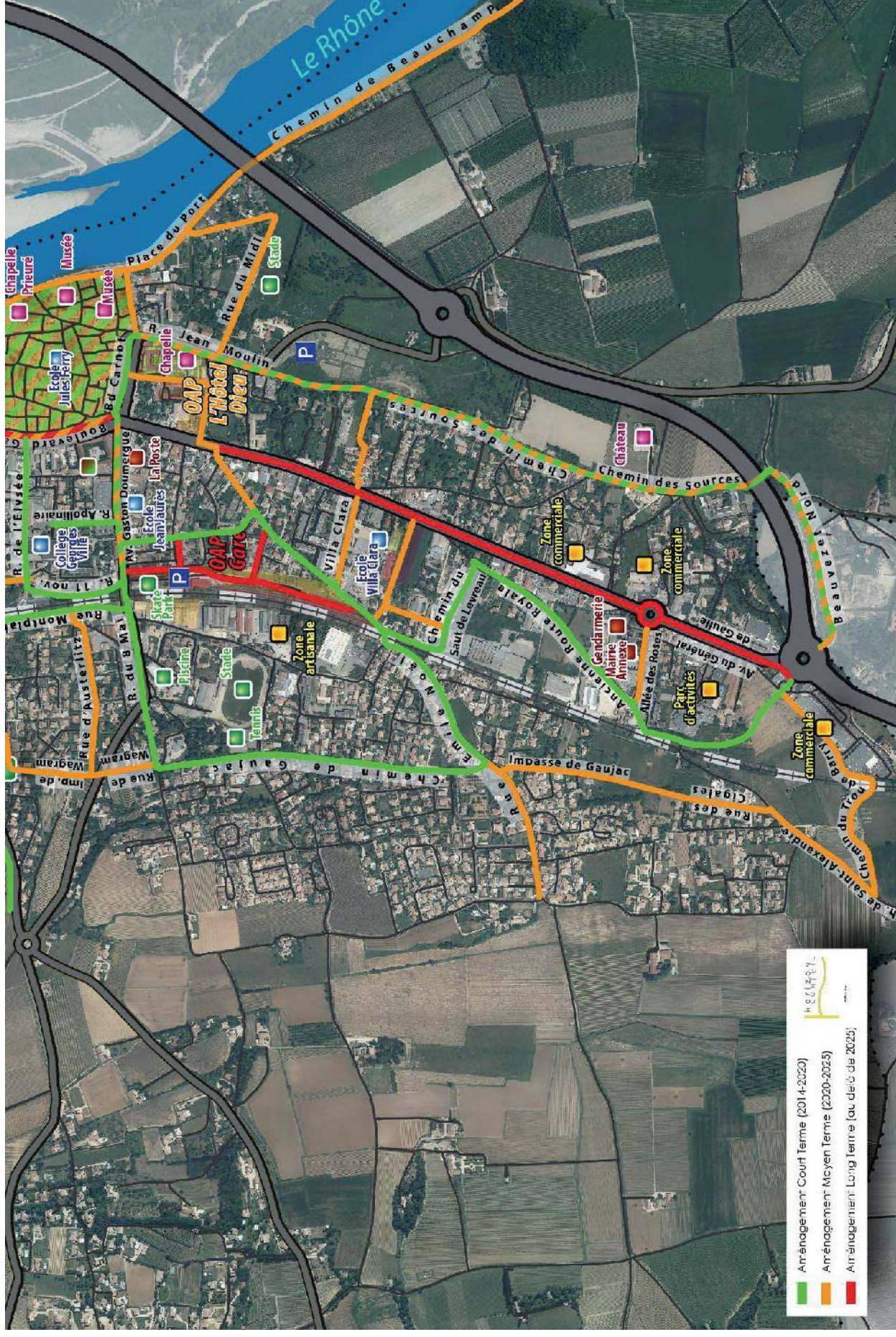
N° de section		11		12		13		14		16-1		16-2		17	
Intitulé des rues		Rue du 11 Nov 1918 / Impasse des Anandiers / Cheminement modes doux		Rue du 8 Mai 1945		Chemin de Gaujac		Chemin Saint-Joseph / Rue du Maréchal Juin / Villa Clara		Chemin du Saut du Levreau / Ancienne Route Royale		Allée des Roses / Ch. du Trou de Barry et St Alexandre / R. des Cigales /		Beuvezet Nord / Chemin des Sources / Rue J. Moulin / Rue du Midi	
DÉSIGNATION	UNITÉ	PRIX UNITAIRE EN EUROS		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL	
		QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL	QUANTITÉ	TOTAL
Voie partagée - signalisation de police	ml	5 €	500 €	170	850 €	150	750 €	1 800	9 000 €	730	3 650 €	1 500	7 500 €	1 850	9 250 €
Signalisation de police + logos pour cheminement modes doux sur trottoir existant	ml	10 €													
Bandes cycables 0,70 m (marquage peinture)	ml	30 €				550	16 500 €							800	24 000 €
Bandes cycables 1,00 m (marquage peinture)	ml	45 €													
Bandes cycables 1,50 m (marquage peinture)	ml	55 €													
Bordure séparative pour piste cyclable	ml	35 €						230	8 050 €						
Création d'un cheminement modes doux 3 m	ml	180 €	14 400 €									200	36 000 €		
Reconstitution d'un muret	ml	100 €													
Eclairage public	ml	200 €	16 000 €									200	40 000 €		
Traitement passage à gué (comportant béton sur passage à gué)															
Plateau traversant	Ft	5 000 €													
Revêtement béton balayé pour cheminement modes doux	ml	120 €													
Bandes cycables 1,50 m bilatérale + marquage séparation	ml	135 €													
Trottoir 0,80 m	ml	50 €		220	11 000 €							200	10 000 €		
Trottoir 1,40 m	ml	60 €													
Trottoir mixte piétons / cycles ± 3,00 m	ml	180 €		220	39 600 €							200	36 000 €		
Contre-sens cycables 0,70 m (marquage peinture)	ml	25 €	7 000 €							150	3 750 €				
Bande cyclable + surélévation de la chaussée	ml	250 €				150	37 500 €								
Reprise revêtement de chaussée 9 ml	ml	145 €						230	33 350 €						
Reprise marquage stationnement + Bordure séparative pour cheminement modes doux	ml	45 €								230	10 350 €				
TOTAL HT			37 900 €		51 450 €		54 750 €		50 400 €		17 750 €		129 500 €		33 250 €
ALEA 15%					7 718 €		8 213 €		7 560 €		2 663 €		19 425 €		4 985 €
TOTAL GENERAL HT			43 585 €		59 168 €		62 963 €		57 960 €		20 413 €		148 925 €		38 235 €
TOTAL GENERAL HT ARRONDI			44 000 €		59 000 €		63 000 €		58 000 €		20 000 €		149 000 €		38 000 €

NOTA : Hors cotés d'acquisition et de déplacement des éventuels réseaux

1.	Contexte et objectifs de la phase 3	p 2
2.	Rappel de la typologie des aménagements	p 4
3.	Fiches "Liaisons	p 12
4.	Évaluations financières	p 45
5.	Proposition de programmation	p 49

PROPOSITION DE PROGRAMMATION







Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU GARD

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer

Nîmes, le 6 décembre 2016

Service Environnement et Forêt
Unité Intégration de l'environnement

Affaire suivie par : Betty PLANTIER
Tél : 04-66-62-63-64
Courriel : betty.plantier@gard.gouv.fr

ARRETE DDTM-SEF N° 2016-0308

portant approbation du classement sonore
des voies ferrées du Gard

Le Préfet du Gard
Chevalier de la Légion d'honneur

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L571-10, et R571-32 à 43 ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, et notamment son article R111-4-1;

Vu le code de l'urbanisme et notamment ses articles R123-13, R123-14 et R123-22 ;

Vu la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et notamment ses articles 13 et 14 ;

Vu le décret n°95-20 du 9 janvier 1995 pris pour application de l'article L111-11-1 du code de la construction et de l'habitation et relatifs aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements ;

Vu les trois arrêtés du 25 avril 2003 relatifs à la limitation du bruit dans les établissements de santé, les hôtels et les bâtiments d'enseignement ;

Vu les arrêtés préfectoraux en date du 29 décembre 1998 portant classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département du Gard, assortis des pièces annexées ;

Vu l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de

classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ;

Vu les données fournies par SNCF Réseau le 12 mai 2015 et le 8 mars 2016 ;

Vu la consultation des communes réalisée du 22 juillet au 4 novembre 2016 sur le projet d'arrêté de classement et les avis favorables formulés ;

Considérant que le classement sonore des voies ferrées du Gard de 1998 a lieu d'être réactualisé, au vu des évolutions de la réglementation intervenues en 2013 et des tracés à prendre en compte,

Considérant la conformité de la procédure de révision du classement sonore des infrastructures ferroviaires du département du Gard avec la réglementation en vigueur,

ARRETE

Article 1er :

Les dispositions du présent arrêté se substituent de plein droit à l'arrêté n°98-3635 du 29 décembre 1998, qui est abrogé.

Article 2 :

Les dispositions de l'arrêté du 23 juillet 2013 susvisé sont applicables dans le département du Gard aux abords du tracé des infrastructures de transports terrestres (ITT) mentionnées à l'article 3 du présent arrêté et représentées sur les cartes annexées.

Le présent arrêté vise à approuver la révision totale du classement sonore de ces infrastructures.

Le classement sonore comporte le présent arrêté, une cartographie du réseau concerné et un tableau de classement.

Article 3 :

Les infrastructures de transports terrestres concernées par le présent arrêté relèvent du réseau ferroviaire.

Elles sont listées dans le tableau de classement annexé et font partie intégrante de l'arrêté préfectoral.

Article 4 :

Les bâtiments d'habitation, d'enseignement, de santé, de soins et d'action sociale ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique, à construire dans les secteurs affectés par le bruit mentionnés, doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément à l'arrêté du 23 juillet 2013 susvisé.

Article 5 :

Article 5 :

Le classement des lignes ferroviaires ainsi que la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence :

Lignes ferroviaires à grande vitesse

Niveau sonore de référence LAeq (6 h-22 h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22 h-6 h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 81$	$L > 76$	1	300 m
$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	2	250 m
$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	3	100 m
$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	4	30 m
$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	5	10 m

Lignes ferroviaires conventionnelles

Niveau sonore de référence LAeq (6 h-22 h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22 h-6 h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 84$	$L > 79$	1	d = 300 m
$79 < L \leq 84$	$74 < L \leq 79$	2	d = 250 m
$73 < L \leq 79$	$68 < L \leq 74$	3	d = 100 m
$68 < L \leq 73$	$63 < L \leq 68$	4	d = 30 m
$63 < L \leq 68$	$58 < L \leq 63$	5	d = 10 m

Ces niveaux sonores sont évalués en des points de référence situés, conformément à la norme NF S 31-130 " cartographie du bruit en milieu extérieur ", à une hauteur de 5 mètres au-dessus du plan de roulement et à une distance de 10 mètres de l'infrastructure considérée, mesurée à partir du bord du rail le plus proche. Ces niveaux sont augmentés de 3dB(A) par rapport à la valeur en champ libre afin d'être équivalents à un niveau de façade.

L'infrastructure est considérée comme rectiligne, à bords dégagés, placée sur un sol horizontal réfléchissant.

Article 6 :

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres et les périmètres des secteurs affectés par le bruit doivent être reportés par les maires des communes, ainsi que les maires des communes limitrophes le cas échéant, dans les annexes du document d'urbanisme, à titre d'information.

Il sera également fait mention du présent arrêté ainsi que les lieux où il peut être consulté.

Conformément aux dispositions de l'article R410-12 du code de l'urbanisme, le certificat d'urbanisme informera le demandeur, lorsqu'il y a lieu, que son terrain se trouve dans le secteur affecté par le bruit d'une infrastructure de transport terrestre bruyante.

Article 7 :

Le secrétaire général de la préfecture du Gard, le directeur départemental des territoires et de la mer du Gard, le directeur régional de SNCF Réseau, les maires des communes listées en annexe sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture du Gard et affiché pendant un mois, à la mairie des communes concernées.

Le Préfet,

Pour le Préfet,
le secrétaire général

François LALANNE

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Nîmes dans les deux mois qui suivent sa publication au recueil des actes administratifs de la préfecture du Gard.

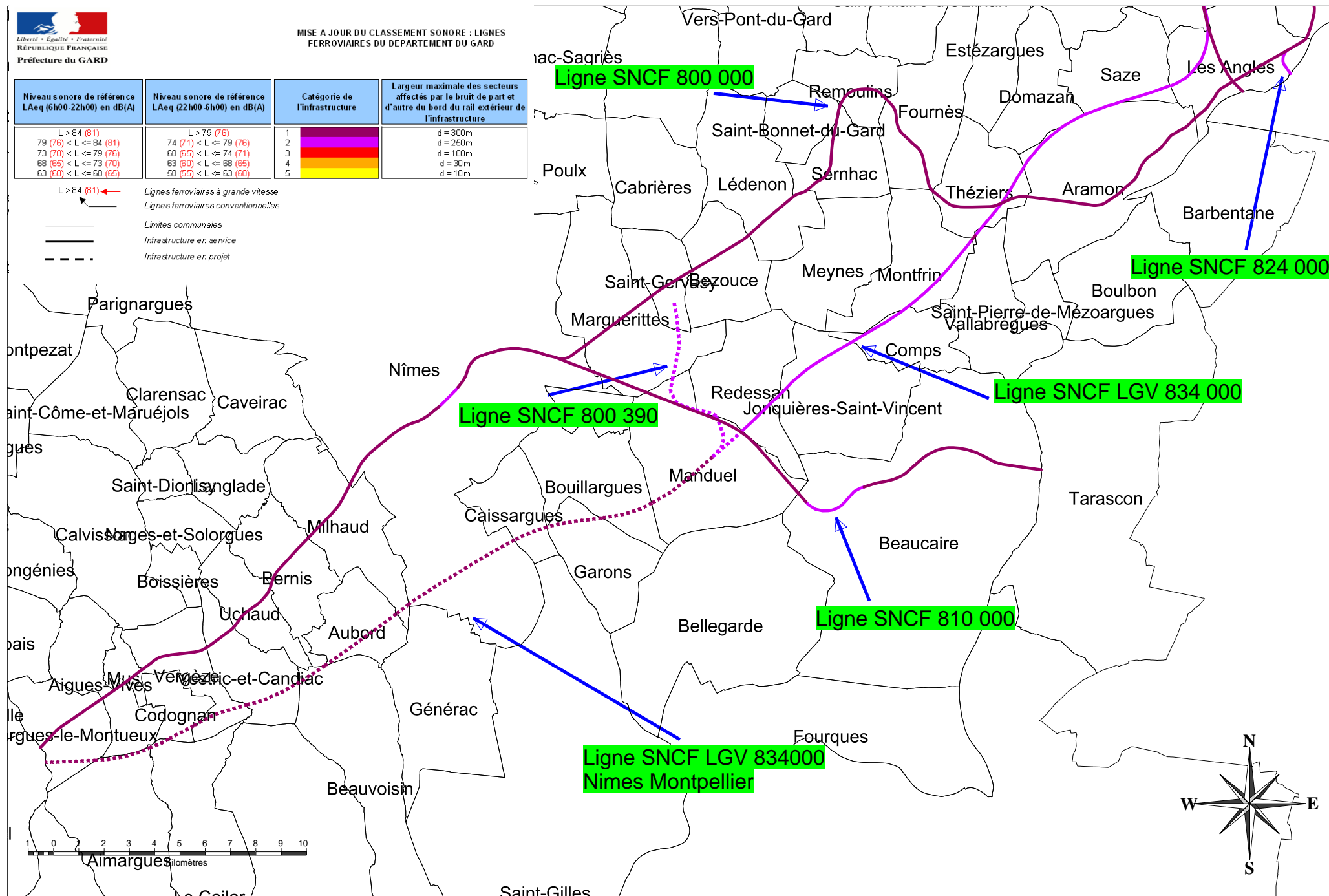
Il peut également faire l'objet d'un recours gracieux auprès du préfet du Gard, auteur de l'arrêté. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de deux mois vaut rejet implicite du recours gracieux).

Nom_Infrastructure	Commune	Debutant	Finissant	Catégorie_infrastructure	Largeur_secteur_affecté	TISSU
Ligne 810 000	Aigues-Vives	Limite Mus	Limite Gallargues le Montueux	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000_ CNM	Aimargues	Limite Le Cailar	Limite Gallargues le Montueux	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Aramon	Limite Domazan	Limite Theziers	2	250	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Aramon	Limite Les Angles	Limite Theziers	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000_ CNM	Aubord	Limite Milhaud	Limite Beauvoisin	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Bagnols sur Ceze	Limite Saint Nazaire	Limite Orsan	1	300	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Beaucaire	Beaucaire	Beaucaire	2	250	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Beaucaire	Beaucaire	Limite Manduel	1	300	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Beaucaire	Limite Bouches du Rhone	Beaucaire	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000_ CNM	Beauvoisin	Limite Aubord	Limite Vestric et Candiac	1	300	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Bernis	Limite Milhaud	Limite Uchaud	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Bezouce	Limite Ledenon	Limite Saint Gervasy	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000_ CNM	Bouillargues	Limite Manduel	Limite Garons	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000_ CNM	Caissargues	Limite Garons	Limite Nimes	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000_ CNM	Codognan	Limite Vergeze	Limite Le Cailar	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Comps	Limite Montfrin	Limite Jonquieres	2	250	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Domazan	Limite Saze	Limite Aramon	2	250	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Fournes	Limite Theziers	Limite Remoulin	1	300	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Gallargues le Montueux	Limite Aigues-Vive	Limite Herault	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000_ CNM	Gallargues le Montueu	Limite Aimargues	Limite Herault	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000_ CNM	Garons	Limite Bouillargues	Limite Caissargues	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Jonquieres	Limite Comps	Limite Redessan	2	250	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Laudun	Limite Orsan	Limite Montfaucon	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000_ CNM	Le Cailar	Limite Codognan	Limite Aimargues	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Ledenon	Limite Sernhac	Limite Bezouce	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Les Angles	Limite Rochefort du Gard	Limite Saze	2	250	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Les Angles	Limite Rochefort du Gard	Limite Vaucluse	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Les Angles	Limite Villeneuve lez Avignon	Ligne 824000	1	300	Tissu ouvert
Ligne 824 000	Les Angles	Ligne 800 000	Limite Vaucluse	2	250	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Les Angles	Ligne 824 000	Limite Aramon	1	300	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Manduel	Limite Beaucaire	Limite Marguerittes	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800390 _ Jonction fret	Manduel	Limite Marguerittes	Limite Redessan	2	250	Tissu ouvert
Ligne 800390 _ Jonction fret	Manduel	Limite Redessan	Limite Ligne 834000 LGV (CNM)	2	250	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Manduel	Limite Redessan	Limite LGV 834000 (CNM)	2	250	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000_ CNM	Manduel	Limite LGV 834000	Limite Bouillargues	2	250	Tissu ouvert
Ligne 800390 _ Jonction fret	Marguerittes	Limite Saint gervasy	Limite Manduel	2	250	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Marguerittes	Limite Saint Gervasy	Limite Nimes	1	300	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Marguerittes	Limite Manduel	Limite Nimes	1	300	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Marguerittes	Limite Nimes	Limite Nimes	1	300	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Milhaud	Limite Nimes	Limite Bernis	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000_ CNM	Milhaud	Limite Nimes	Limite Aubord	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Montfaucon	Limite Laudun	Limite Saint Genies de Comolas	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Montfaucon	Limite Saint Genies de Comolas	Limite Saint Genies de Comolas	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Montfrin	Limite Theziers	Limite Comps	2	250	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Mus	Limite Vergeze	Limite Aigues-Vive	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Nimes	Limite Marguerittes	Ligne 810 000	1	300	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Nimes	Limite Marguerittes	Limite Marguerittes	1	300	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Nimes	Nimes	Nimes	2	250	Tissu ouvert

Ligne 810 000	Nimes	Limite Marguerittes	Nimes	1	300	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Nimes	Nimes	Limite Milhaud	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000_ CNM	Nimes	Limite Caissargues	Limite Milhaud	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Orsan	Limite Bagnols sur Ceze	Limite Laudun	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Pont Saint Esprit	Limite Ardeche	Limite Saint Alexandre	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Pujaut	Limite Tavel	Limite Rochefort du Gard	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Pujaut	Limite Roquemaure	Limite Tavel	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Redessan	Limite Jonquieres	Limite Manduel	2	250	Tissu ouvert
Ligne 800390 _ Jonction fret	Redessan	Limite Manduel	Limite Manduel	2	250	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Remoulins	Limite Fournes	Limite Sernhac	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Rochefort du Gard	Limite Pujaut	Limite Les Angles	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Rochefort du Gard	Limite Pujaut	Limite Les Angles	2	250	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Roquemaure	Limite Saint Genies de Comolas	Limite Pujaut	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Roquemaure	Limite Vaucluse	Limite Saint Genies de Comolas	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Roquemaure	Limite Saint Genies de Comolas	Limite Sauveterre	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Saint Alexandre	Limite Pont Saint Esprit	Limite Venejean	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Saint Bonnet du Gard	Limite Sernhac	Limite Sernhac	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Saint Etienne des Sorts	Limite Vaucluse	Limite Vaucluse	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Saint Genies de Comolas	Limite Roquemaure	Limite Roquemaure	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Saint Genies de Comolas	Limite Montfaucon	Limite Montfaucon	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Saint Genies de Comolas	Limite Montfaucon	Limite Roquemaure	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Saint Gervasy	Limite Bezouze	Limite Marguerittes	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800390 _ Jonction fret	Saint Gervasy	Saint Gervasy	Limite Marguerittes	2	250	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Saint Nazaire	Limite Venejan	Limite Bagnols sur Ceze	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Sauveterre	Limite Roquemaure	Limite Villeneuve lez Avignon	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Saze	Limite Les Angles	Limite Aramon	2	250	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Sernhac	Limite Remoulins	Limite Saint Bonnet	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Sernhac	Limite Saint Bonnet	Limite Ledenon	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Tavel	Limite Pujaut	Limite Pujaut	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Theziers	Limite Valabregues	Limite Montfrin	2	250	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Theziers	Limite Aramon	Limite Valabregues	2	250	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Theziers	Limite Aramon	Limite Fournes	1	300	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Uchaud	Limite Bernis	Limite Vestric et Candiac	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Vallabregues	Limite Theziers	Limite Theziers	2	250	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000	Venejan	Limite Vaucluse	Limite Vaucluse	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Venejan	Limite Saint Alexandre	Limite Saint Nazaire	1	300	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Vergeze	Limite Vestric et Candiac	Limite Mus	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000_ CNM	Vergeze	Limite Vestric et Candiac	Limite Codognan	1	300	Tissu ouvert
Ligne 810 000	Vestric et Candiac	Limite Uchaud	Limite Vergeze	1	300	Tissu ouvert
Ligne LGV 834000_ CNM	Vestric et Candiac	Limite Beauvoison	Limite Vergeze	1	300	Tissu ouvert
Ligne 800 000	Villeneuve lez Avignon	Limite Sauveterre	Limite Les Angles	1	300	Tissu ouvert


Niveau sonore de référence LAeq (6h00-22h00) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h00-6h00) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre du bord du rail extérieur de l'infrastructure
L > 84 (81)	L > 79 (76)	1	d = 300m
79 (76) < L ≤ 84 (81)	74 (71) < L ≤ 79 (76)	2	d = 250m
73 (70) < L ≤ 79 (76)	68 (65) < L ≤ 74 (71)	3	d = 100m
68 (65) < L ≤ 73 (70)	63 (60) < L ≤ 68 (65)	4	d = 30m
63 (60) < L ≤ 68 (65)	58 (55) < L ≤ 63 (60)	5	d = 10m

L > 84 (81) — Lignes ferroviaires à grande vitesse
— Lignes ferroviaires conventionnelles
— Limites communales
— Infrastructure en service
- - - Infrastructure en projet



Niveau sonore de référence L _{Aeq} (6h00-22h00) en dB(A)	Niveau sonore de référence L _{Aeq} (22h00-5h00) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre du bord extérieur de l'infrastructure
L > 84 (81)	L > 79 (76)	1	
79 (76) <= L <= 84 (81)	74 (71) <= L <= 79 (76)	2	d = 250m
73 (70) <= L <= 79 (76)	68 (65) <= L <= 74 (71)	3	d = 100m
68 (65) <= L <= 73 (70)	63 (60) <= L <= 68 (65)	4	d = 30 m
63 (60) <= L <= 68 (65)	58 (55) <= L <= 63 (60)	5	d = 10 m

L > 84 (81) ← Lignes ferroviaires à grande vitesse
 ↗ Lignes ferroviaires conventionnelles

 Limites communales
 Infrastructure en service
 Infrastructure en projet

