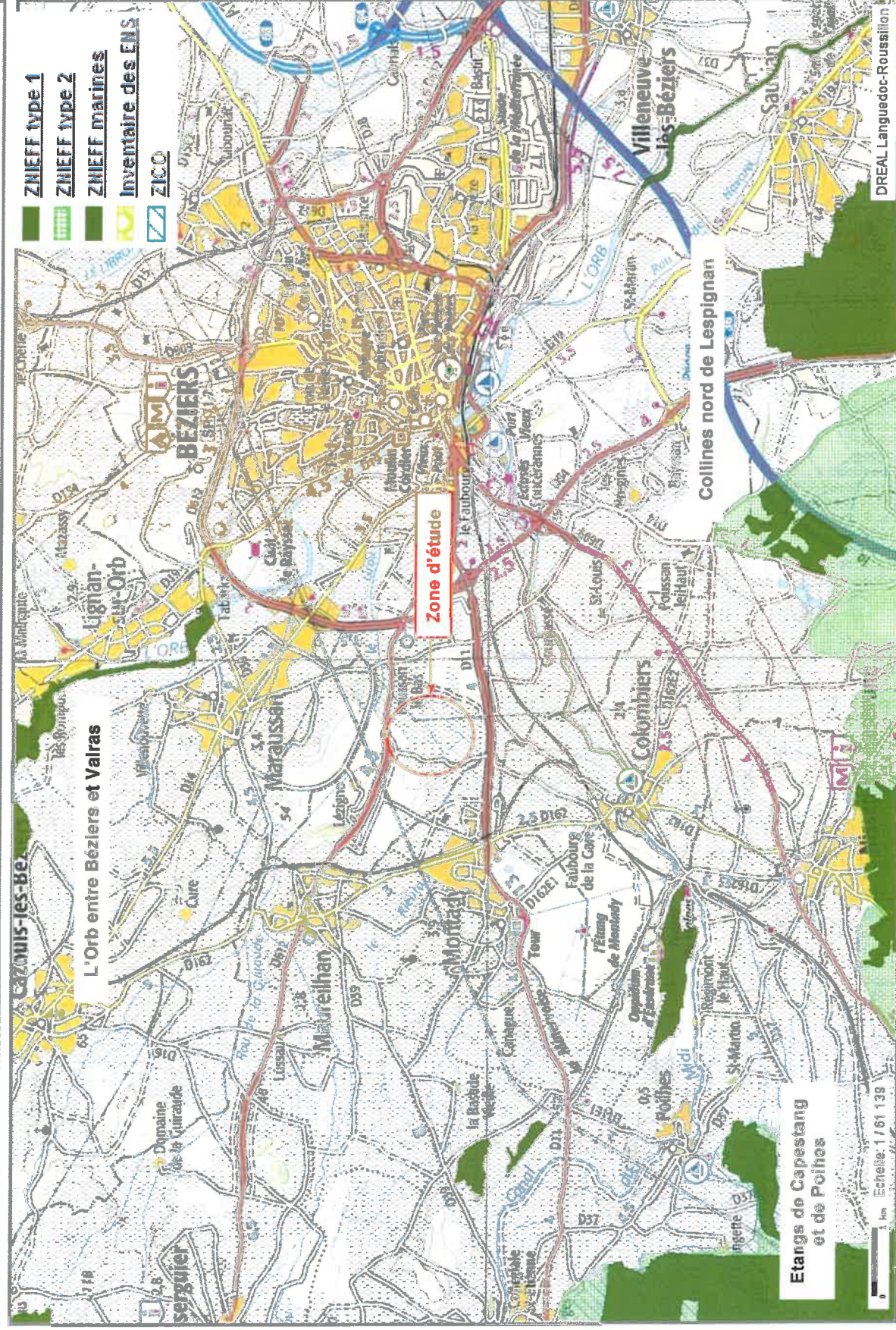
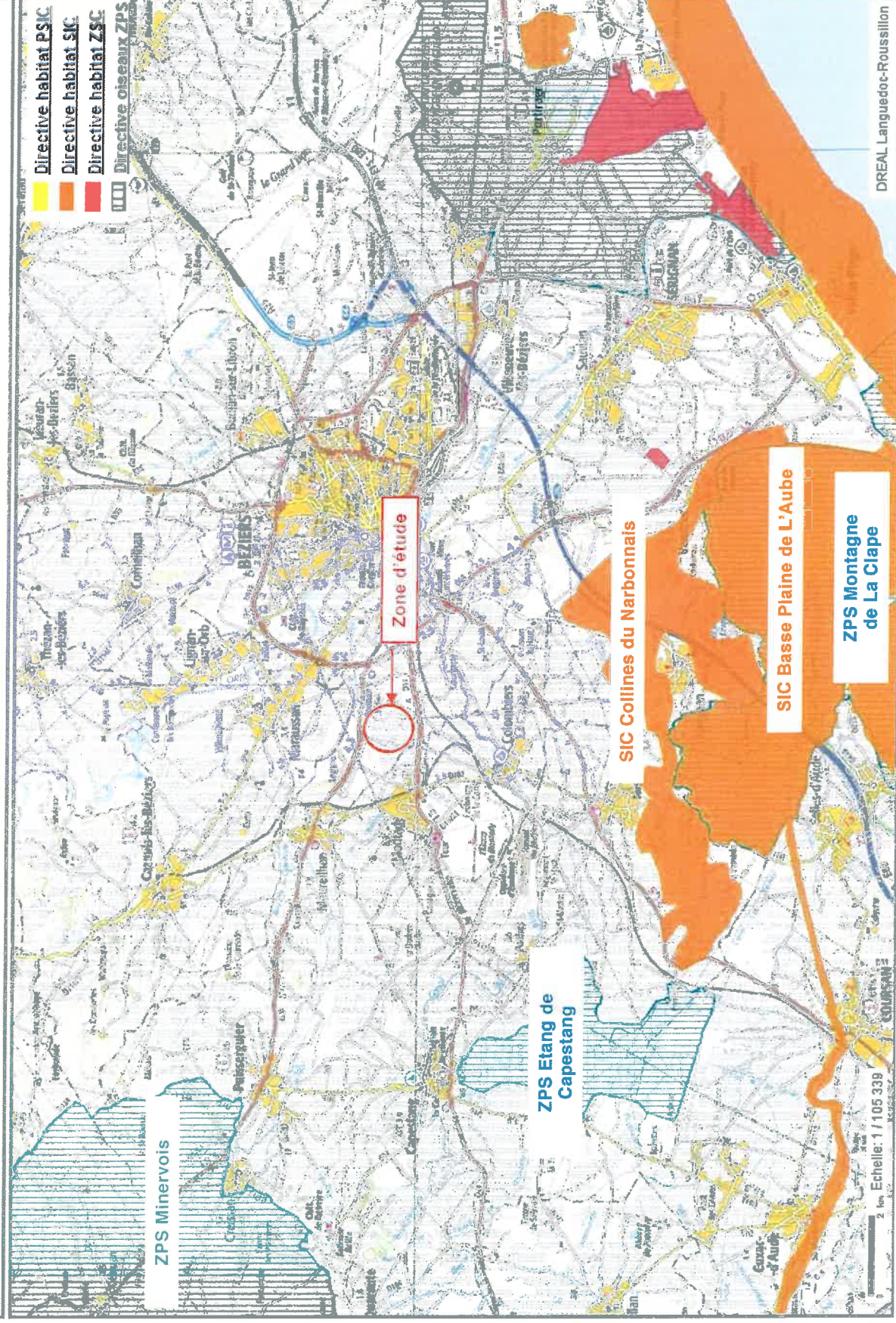


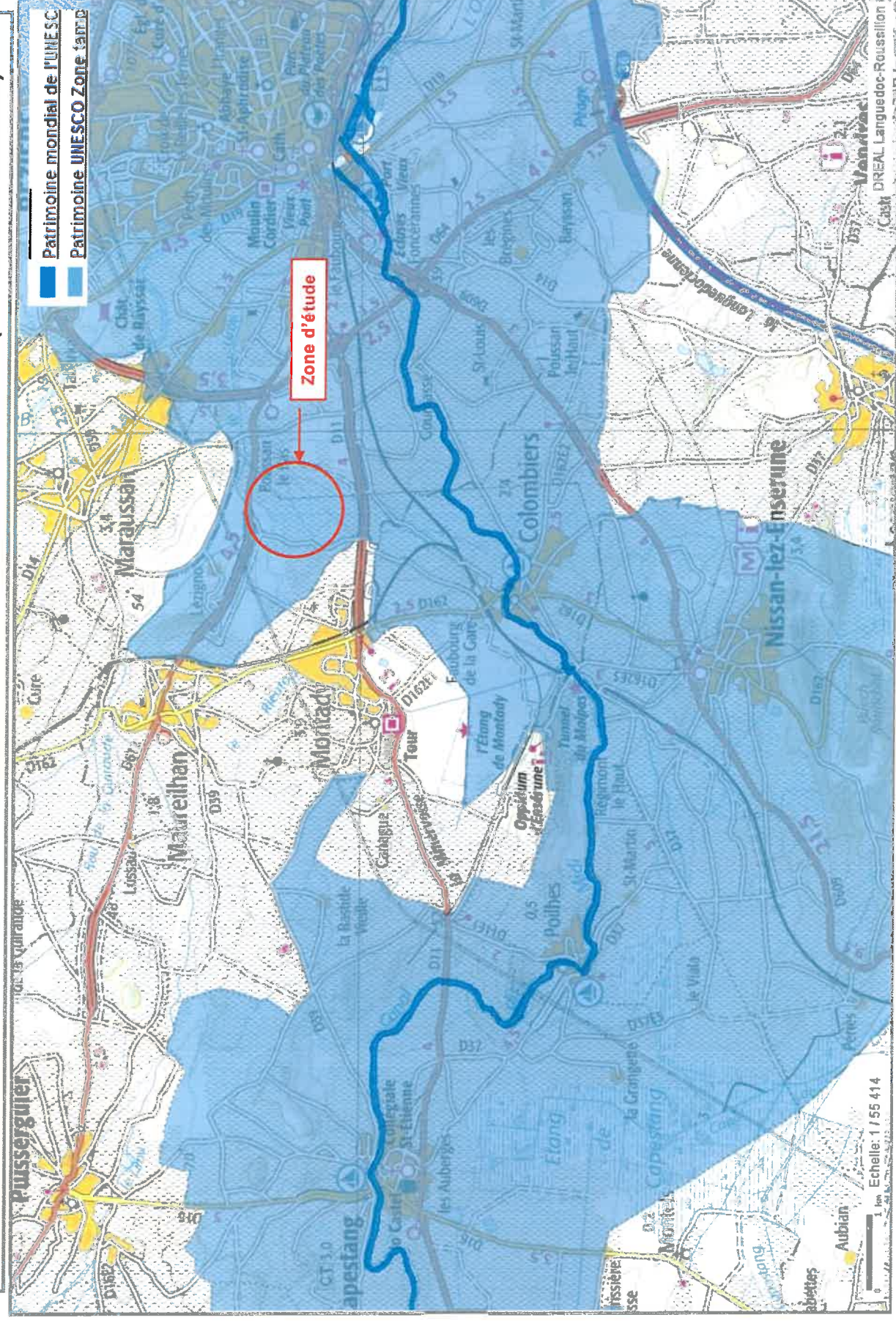
ANNEXE 5.1 :
SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ZONAGES ZNIEFF



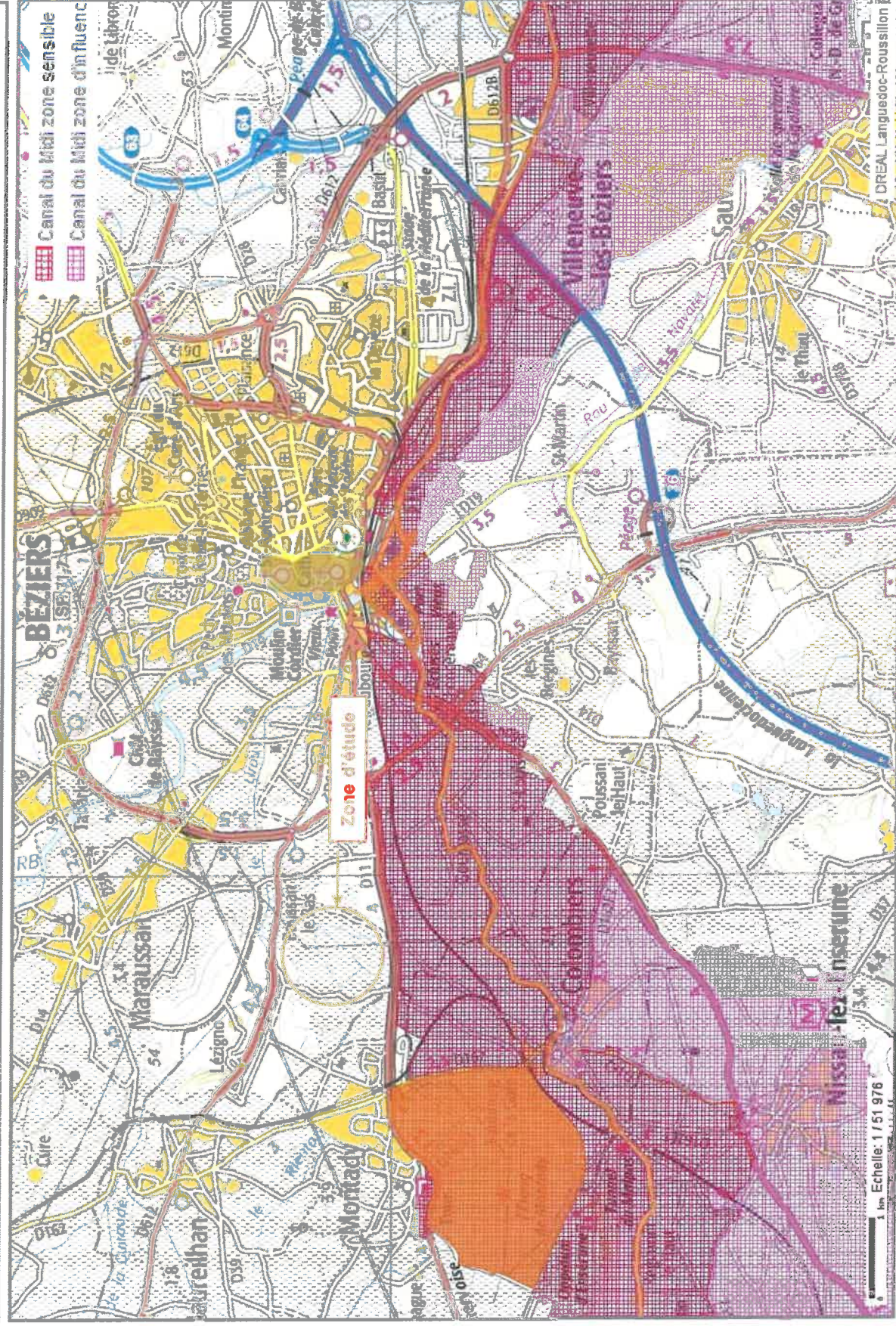
ANNEXE 5.2 :
SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ZONES NATURA 2000



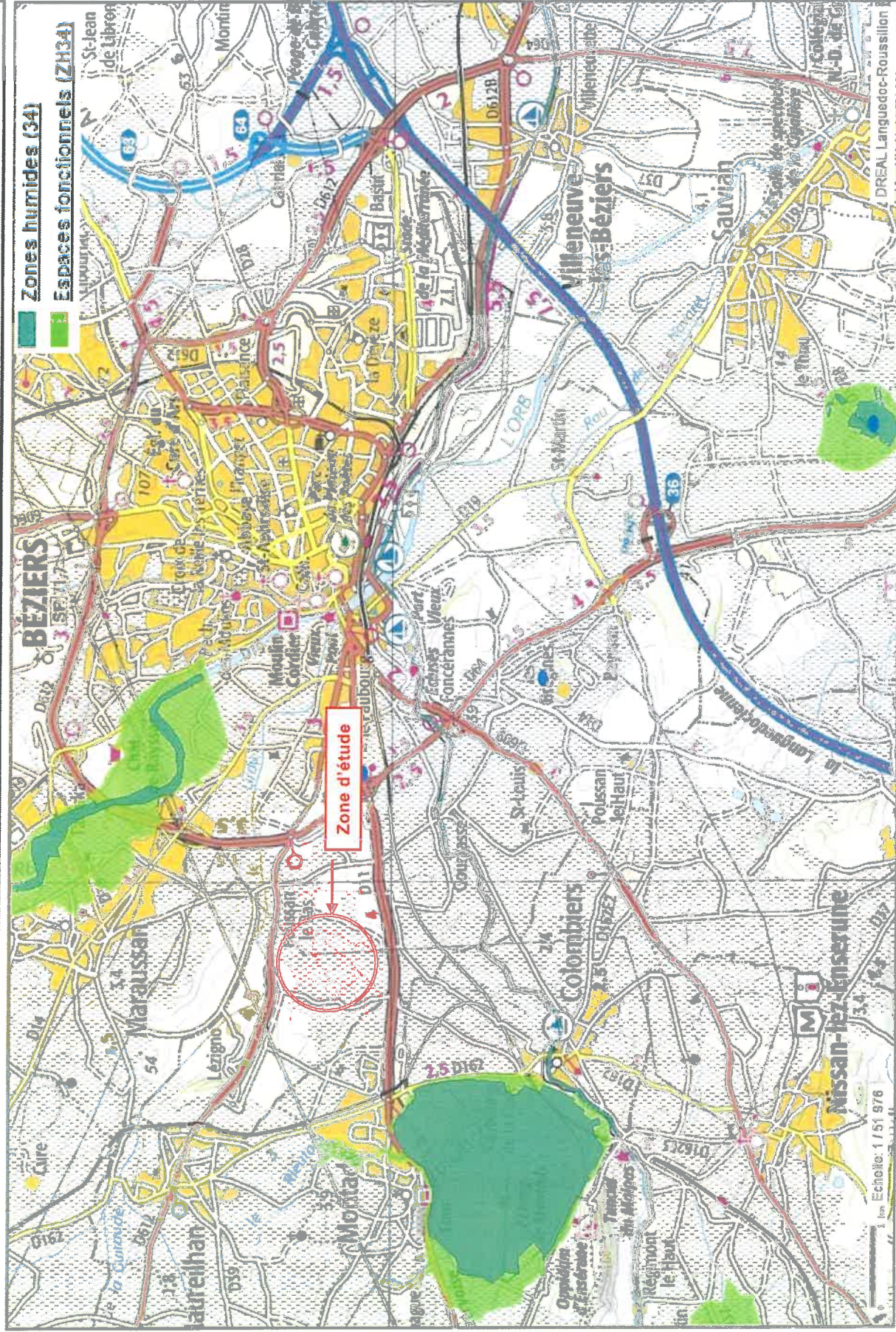
ANNEXE 5.3 :
SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AU SITE PROTEGE DU CANAL DU MIDI (PATRIMOINE UNESCO)



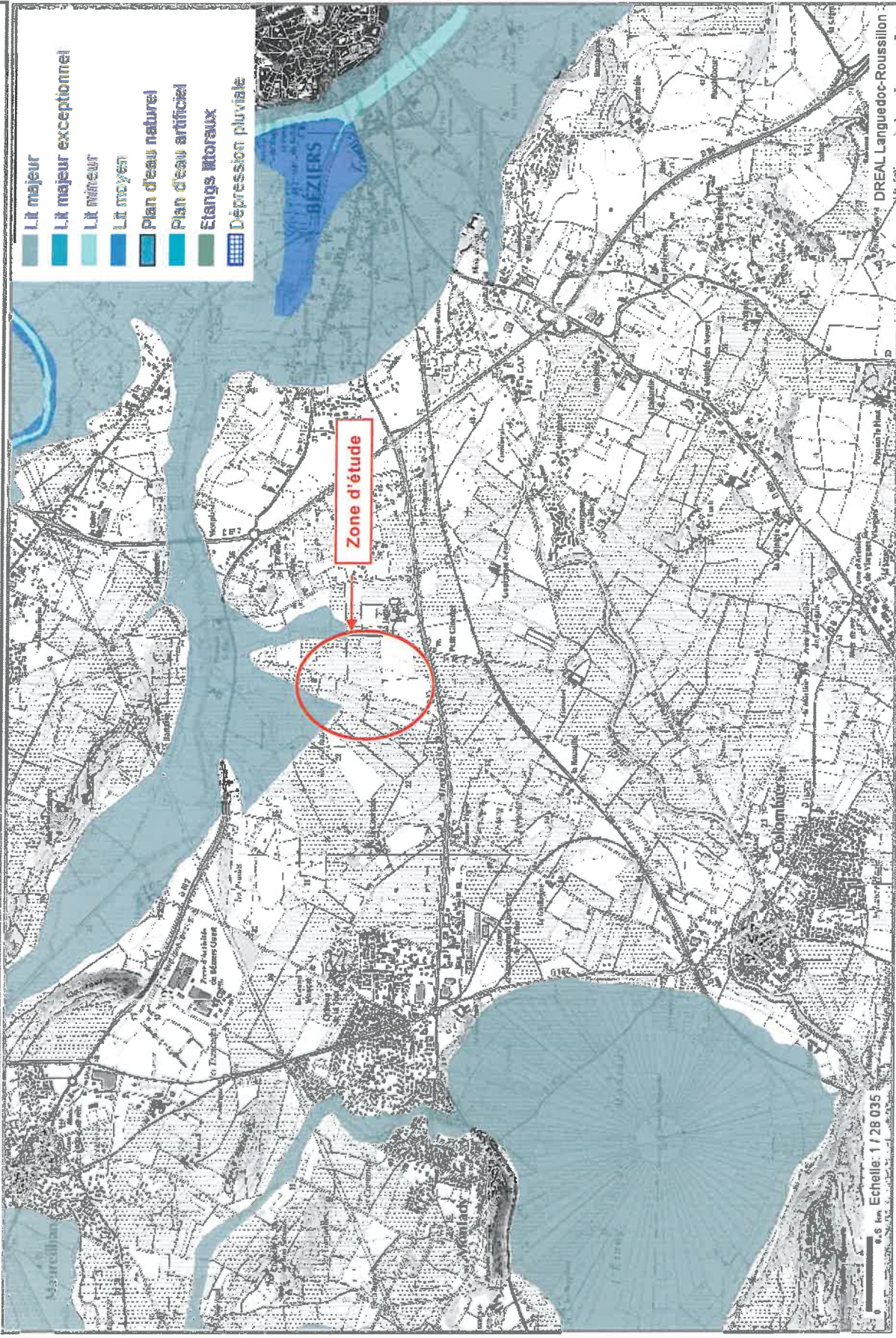
ANNEXE 5.4 :
SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ESPACES PROTEGES LIES AU CANAL DU MIDI



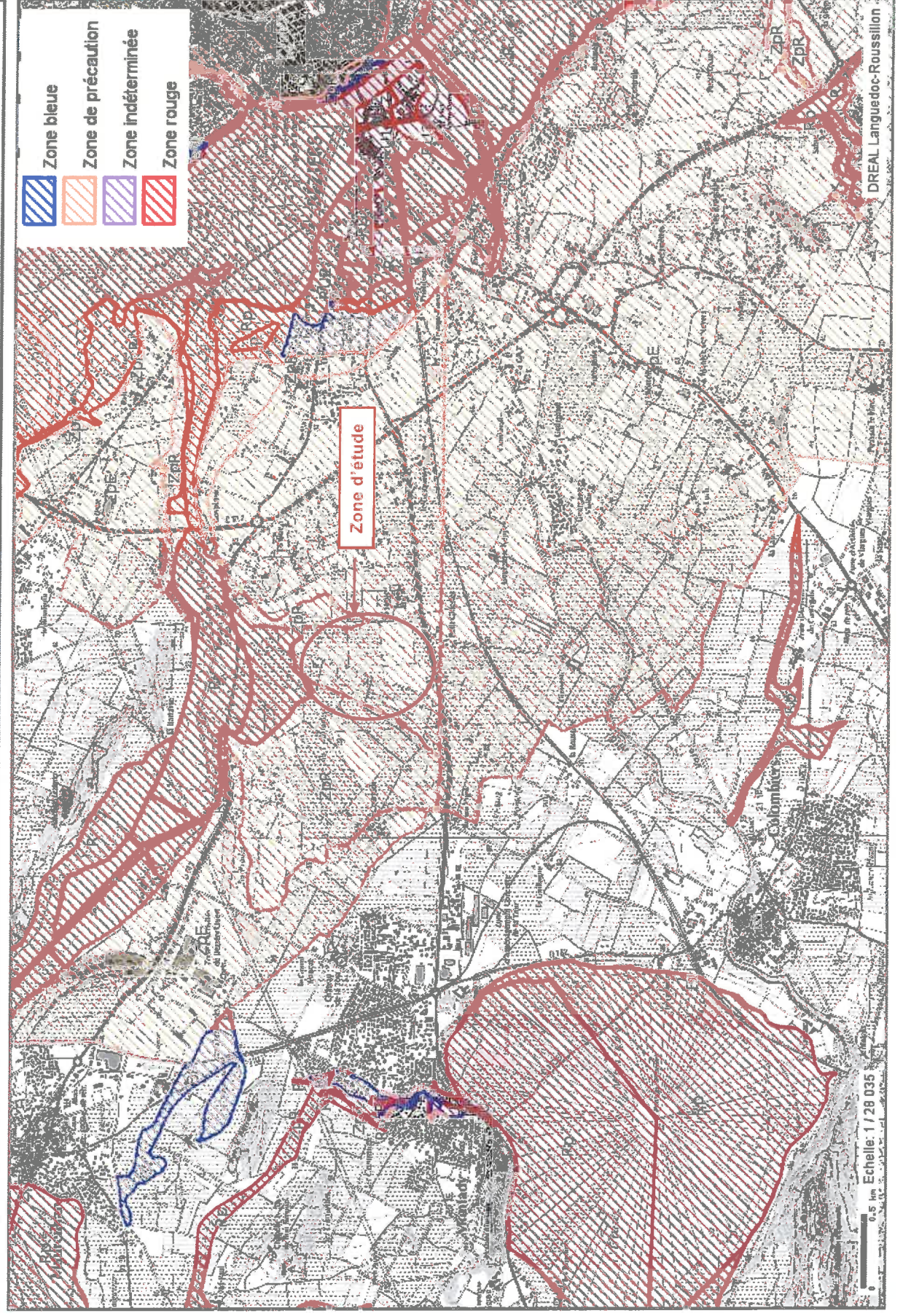
ANNEXE 5.5 :
SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ZONES HUMIDES ELEMENTAIRES

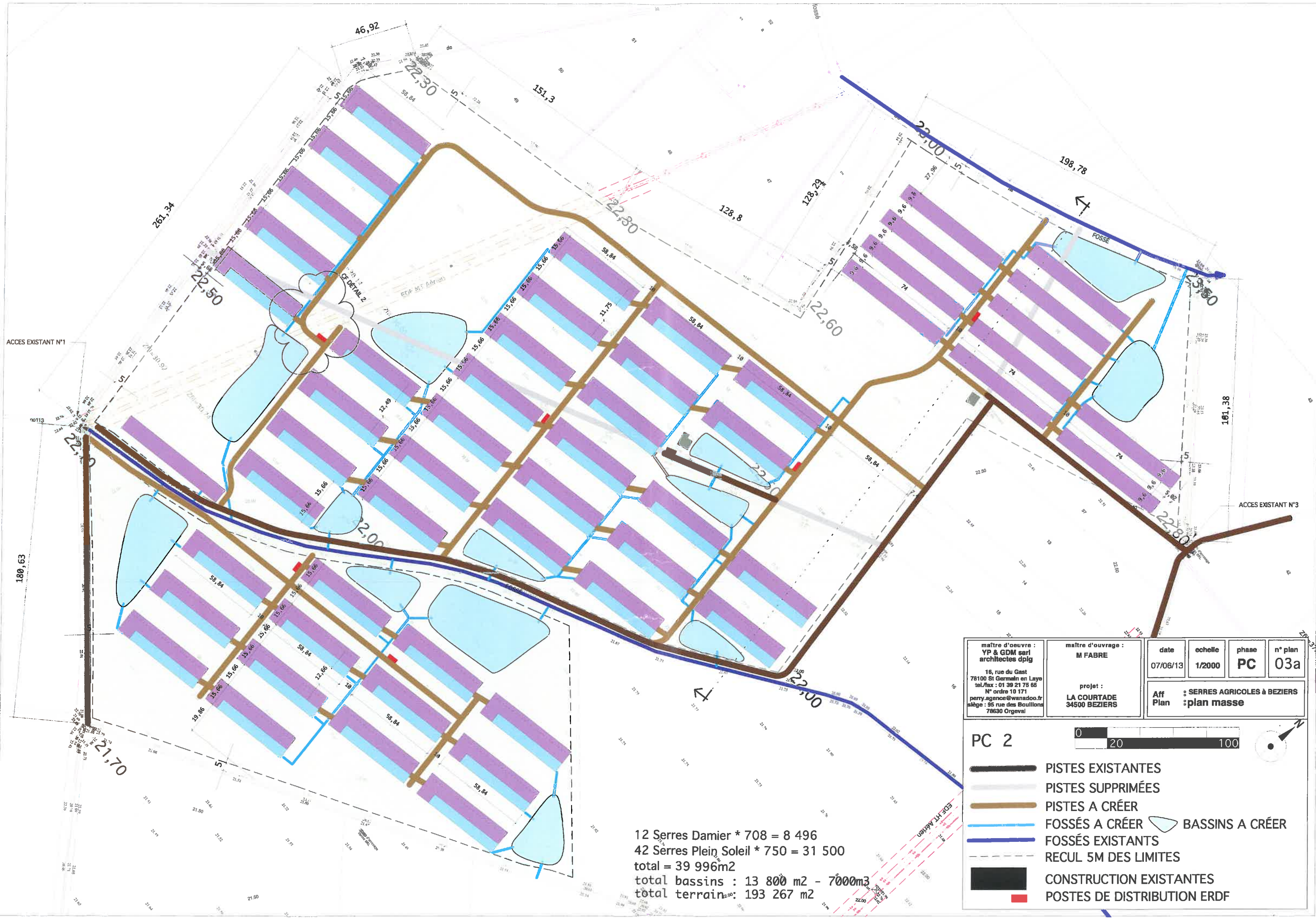


ANNEXE 5.6 :
SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ZONES D'INONDATION (ATLAS DES ZONES INONDABLES)



ANNEXE 5.7 :
SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ZONAGES DU PPR INONDATION DE L'HERAULT





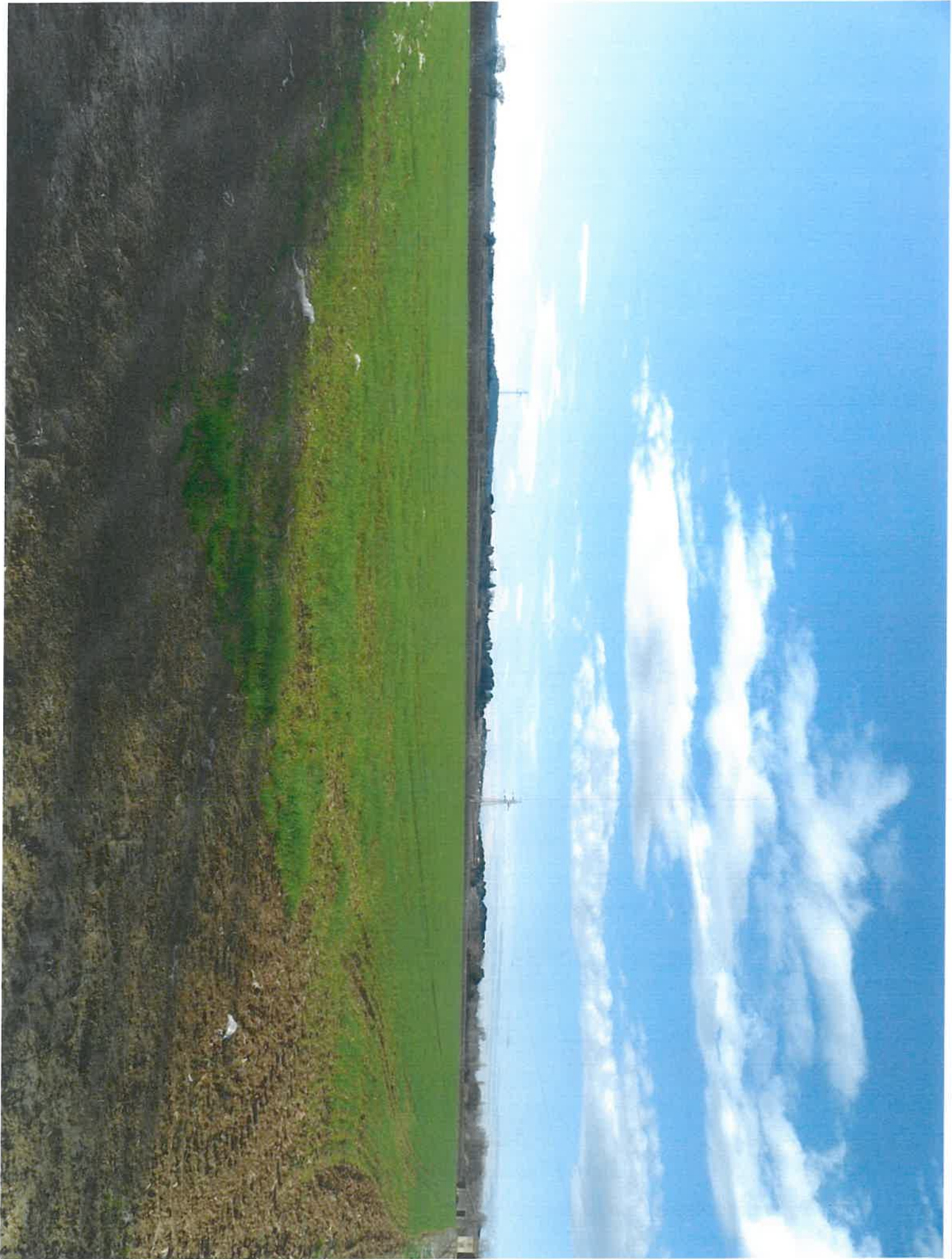
12 Serres Damier * 708 = 8 496
 42 Serres Plein Soleil * 750 = 31 500
 total = 39 996m²
 total bassins : 13 800 m² - 7000m³
 total terrain : 193 267 m²

maître d'oeuvre : YP & GDM sarl architectes dplg 16, rue du Gast 78100 St Germain en Laye tel/fax : 01 39 21 75 65 N° ordre 10 171 perry.agence@wanadoo.fr siège : 95 rue des Bouillons 78630 Orgeval	maître d'ouvrage : M FABRE projet : LA COURTADE 34500 BEZIERS	date 07/06/13	echelle 1/2000	phase PC	n° plan 03a
Aff : SERRES AGRICOLES à BEZIERS Plan : plan masse					

PC 2

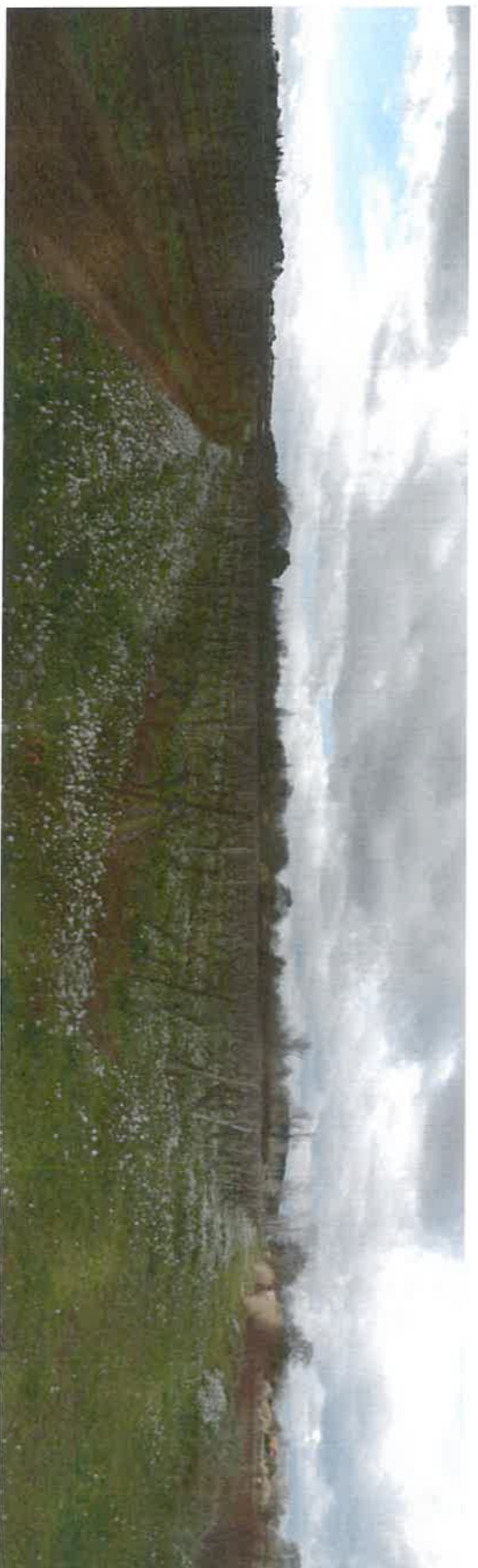
0 20 100

- PISTES EXISTANTES
- PISTES SUPPRIMÉES
- PISTES A CRÉER
- FOSSÉS A CRÉER
- FOSSÉS EXISTANTS
- RECUL 5M DES LIMITES
- CONSTRUCTION EXISTANTES
- POSTES DE DISTRIBUTION ERDF
- BASSINS A CRÉER





SERRES AGRICOLES
BEZIERS
LA COURTADE (34500)
M.FABRE
07/06/13
08 VOLET PAYSAGER
(PC 6, 7)



VUE 1 (PC 7) aiséant



VUE 1 (PC 6) PROJET

Béziers le 05 JUL. 2013



Affaire suivie par Stéphane GAZABRE
N/Réf. : RC/SL/SG n°2013-345

Courrier transmis par mail : labrousse@enerimmo.com

Monsieur le Président

A

Monsieur Patrice LABROUSSE
Société Enerimmo
94 Boulevard Georges Seurat
92200 Neuilly Sur Seine

OBJET : Position du SCOT sur le projet photovoltaïque sur serres sur le lieu-dit Les Courtades.

Monsieur,

Suite à la lecture des informations que vous nous avez communiquées et au retour favorable du service instructeur de la ville de Béziers, votre projet photovoltaïque sur serres s'inscrit dans l'orientation du Document d'Orientations Générales relative au développement maîtrisé des énergies renouvelables (Orientation 1.3.4.) :

« Le développement des énergies renouvelables est encouragé par le SCOT, qui fixe des règles visant à maîtriser les impacts paysagers et à préserver les espaces agricoles :

• la création d'installations photovoltaïques est privilégiée hors-sol (toitures, façades, parkings...). (...) »

Votre projet n'appelle donc pas à des remarques particulières au sens du SCOT du Biterrois.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes respectueuses salutations.

Raymond COUDERC

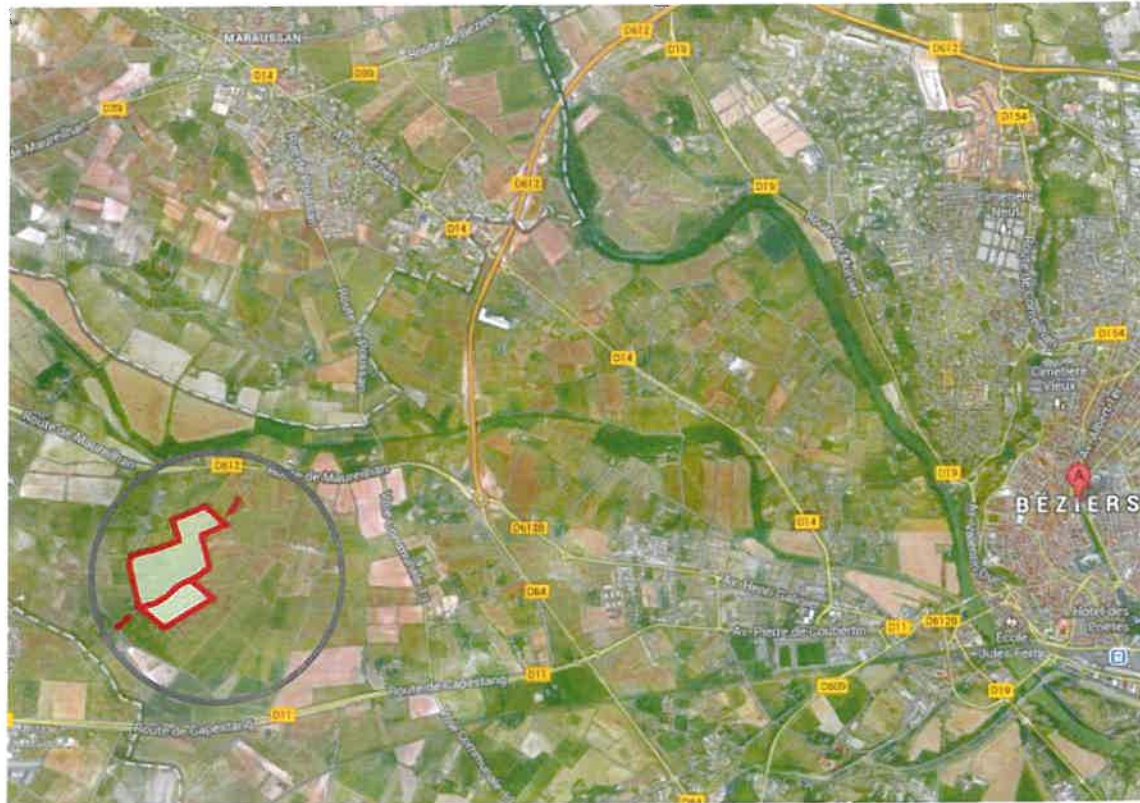
Président du Syndicat Mixte du SCOT du Biterrois
Sénateur de l'Hérault
Maire de Béziers

SYNDICAT MIXTE DU SCOT DU BITERROIS

Résidence Pelletier - 12 rue Evariste Galois - 34500 Béziers
Tél. : 04 67 30 96 80 - Fax : 04 67 30 98 10 - contact@scot-biterrois.fr - www.scot-biterrois.fr

Valorisation agricole des serres photovoltaïques
au lieu dit Les Courtades 34500,
propriété de Mr Louis Fabre (G.F.A.)

S.A.U. = 19.6 ha /3,9 ha sous abri



0 2 000m
Plan de situation au 1/ 25 000 ème

1. Un secteur à fortes potentialités agronomiques
2. Une gestion des eaux adaptée aux contraintes topo hydrographiques
3. Deux types de serres photovoltaïques
4. Un nouvel outil pour diversifier la production viticole
5. Une production maraîchère complémentaire

1. Un secteur à fortes potentialités agronomiques

Les Courtades se situent dans la plaine alluviale du Lirou, confluant avec l'Orb à Béziers. Les sols profonds à texture équilibrée limono-argilo sableuse (exempts de cailloux) présentent des caractéristiques agronomiques idoines pour la viticulture en place mais aussi pour l'exploitation maraîchère; l'activité biologique des sols est soutenue par un travail du sol réduit, des amendements organiques et des légumineuses – pois en inter-rangs–: une structure souple, grumeleuse et aérée domine. La conduite culturale biologique sera poursuivie sans délai de conversion. Le pH des sols est légèrement alcalin, supérieur ou égal à 7,5.

2. Une gestion des eaux adaptée

Les terrains de la cuvette des Courtades, entre 21,7 et 23,5 mètres d'altitude, dominés par les micros reliefs alentour, sont surbaissés par rapport à l'exutoire naturel du Lirou (moins 0,5 m). Cette zone subit parfois des inondations durables (une fois tous les cinq ans) lors de précipitations automnales particulièrement abondantes. La zone a en effet une vocation naturelle de bassin écrêteur de crue pour l'Orb et le Lirou.

Trois écoulements principaux (temporaires) sillonnant le secteur du nord-est au sud-ouest, alimentent le Lirou en rive droite; les roubines font l'objet d'un entretien variable selon les priorités de l'A.S.A., syndicat des trois propriétaires actuels principaux gestionnaires de ce réseau (dont la ville de Béziers).

Enerimmo, en tant qu'acquéreur, devient d'office adhérent de l'Association Syndicale Autorisée, la propriété aménagée étant située intégralement dans le périmètre géré par l'ASA et les obligations transmises aux propriétaires successifs.

(Art.2, décret 18/12/ 1927 : "les obligations dérivant de la constitution de l'ASA sont attachées aux immeubles compris dans le périmètre et les suivent, en quelques mains qu'ils passent, jusqu'à la dissolution de l'association".)

La collecte des eaux pluviales des toitures photovoltaïques sera réalisée dans 11 bassins de réception couvrant $13\ 800\text{ m}^2$ (7000 m^3).

Un arrosage au goutte à goutte (aspersion exclue compte tenu des équipements électriques en place) reste à mettre en œuvre sur l'ensemble des zones de production.



Plan masse de l'aménagement

3. Deux types de serres photovoltaïques

L'ensemble de l'aménagement sur 19,3 ha prévoit 3,9 ha sous abri:

42 serres mono-pente plein Soleil soit	31 500 m ²
12 serres mono-pente à damier, soit	8 496 m ²

et 13,4 ha d'espaces intercalaires incluant les cheminements, les circulations souterraines d'électricité, et les évacuations d'eaux pluviales.

L'exploitation agricole sera scindée en deux lots de serres:

- 20 serres Plein Soleil pour la production viticole de Mr Fabre, et un abri en damier en guise de bergerie temporaire – parcelles au sud et à l'est de l'aménagement–,

- 22 serres Plein Soleil et 12 serres en damier pour la continuité de l'exploitation maraîchère mitoyenne de Mr Bedui. *qui exploite quoi?*

!!
c'est plus de la serre!

• 3.1 Un éclairage variable:

Sous les serres Plein Soleil (58,64m x 12,8 m), un linéaire de 50 m est entièrement éclairé; la partie ouest – zone technique–, occultée sur 10 m de large, dispose de l'éclairage des façades sud et ouest en plus de la lumière diffuse.

Sous la serre damier (73,8 m x 9,6 m), la toiture – 56 panneaux transparents / 382 panneaux photovoltaïques – est totalement couverte aux deux extrémités sur 10 mètres de part et d'autre; au niveau du damier central – 53 m de longueur – 1 panneau sur 5 est transparent.

Les façades est, sud et ouest transmettent une partie de l'ensoleillement automnal, hivernal et printanier au travers des films plastiques (à enroulement pour la façade sud, fixes sur les autres façades).

• 3.2 Un volume exploitable sur 2 m de hauteur

Compte tenu de l'emplacement des installations électriques dans chaque serre, le matériel agricole ne pourra excéder 2,50 m de hauteur; les plantations sauf exceptions se limiteront à 2 m.

• 3.3 Un contexte de température à maîtriser pour répondre aux exigences agronomiques :

En période hivernale, les PV produisent peu –l'essentiel de la production d'électricité photovoltaïque est effective de mai à mi septembre–.

En hiver, le gradient de température de part et d'autre de la toiture s'établit autour de 8 °C environ, générant à priori une situation diurne hybride entre une serre froide maintenue hors gel et une serre légèrement chauffée (θ °C des PV = θ °C extérieure +20 °C).

Le volume de la serre damier (6,7 m de haut et 9,6 m de large) est moindre que celui de la Plein Soleil (9,3 m de haut et 12,8 m de large). L'inertie thermique limitera partiellement les chutes de température nocturnes; certaines cultures vulnérables devront être protégées.

• 3.4 La ventilation

Une ventilation supérieure est nécessaire pour optimiser le fonctionnement de la toiture mono-pente photovoltaïque et limiter les pertes de rendement. Une ouverture fixe (en filet) est conçue en façade nord sous le faîtage, sur toute la longueur de la serre, à 9 mètres pour la serre plein soleil et à 6 mètres pour la serre damier. En façade sud, l'entrée d'air est modulable grâce à un enroulement plastique.

N.B.: l'entretien du mécanisme et des plastiques reste à la charge de l'exploitant agricole.

• 3.5 Les accès et les cheminements

L'espacement longitudinal entre deux serres est de 10 mètres. Les interventions culturales peuvent donc se faire dans la continuité d'une ligne de serres.

Les retournements sont rendus possibles à toutes les extrémités de serres. Les réseaux électriques enterrés à 0,80 m (à l'est de la serre) devront être préservés de toute nuisance. L'opérateur photovoltaïque gardera un libre accès à ses installations à tout moment.

• 3.6 Les espaces intercalaires

Une partie de la surface cumulée des espaces intercalaires (13,4 ha) est cultivable en plein champ soit environ 7 500 m² (2 pièces sous les lignes aériennes moyenne tension et une pièce entre les plein soleil et les damiers); les espaces trop contraints (ombre, passages...) entre les serres

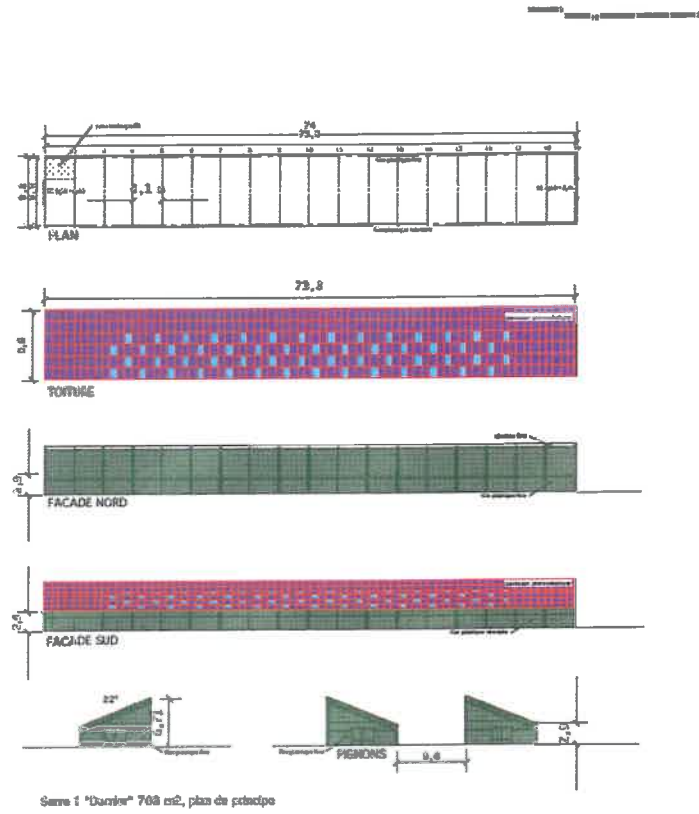
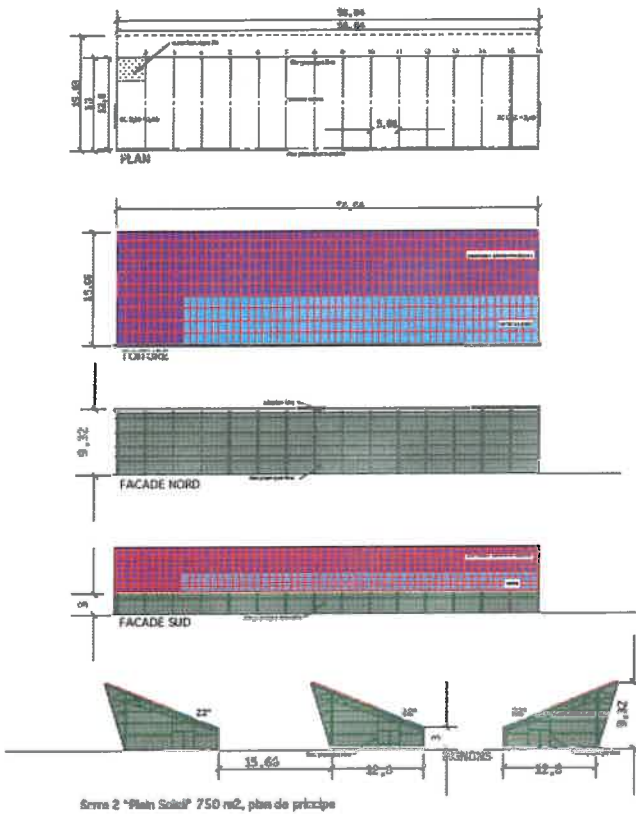
seront semés en jachère fleurie pourvoyeuse d'auxiliaires (et ponctuellement pâturée par un troupeau ovin dans la mesure du possible).

Si c'est possible, on ne construit pas une "serre" tangerie !!

Serre dite Plein Soleil

Serre damier

ECH : 1/500'



4. Une production de diversification: les raisins de table sous abri



Monsieur Louis Fabre souhaite, à l'occasion de cet aménagement, diversifier son activité vinicole de qualité biologique en initiant une production biologique de raisins de table noirs et blancs sous 22 serres Plein Soleil soit 1,4 ha (en excluant les zones techniques aux toitures entièrement couvertes).

ou fait de la serre au du panneau?

La cave de l'entreprise Fabre collecte actuellement une surface de 82 ha, devant être ramenée dans le cadre de ce projet à 63 ha. L'ensemble est conduit en viticulture biologique, avec un entretien organique régulier des sols (amendement organique à base de fientes de poules, Itaipollina) et un maintien de bandes inter-rangs enherbées, semées en pois protéagineux.

Mr Fabre souhaite maintenir la main d'œuvre initiale de l'exploitation viticole, et s'ouvrir à une diversification cohérente et complémentaire.

4.1. les aspects commerciaux

A ce stade du projet, Monsieur Louis Fabre envisage la filière de commercialisation des raisins de table de culture biologique labellisée, en résonance avec la filière vinicole maîtrisée depuis plusieurs générations dans différents domaines de l'Hérault et de l'Aude; une vente par le biais de coopératives vinicoles sera progressivement élargie à d'autres filières fruitières locales biologiques et complémentaires.

La dégustation/vente chez les cavistes locaux de ce produit d'appel est susceptible d'orienter les consommateurs vers des achats ciblés de vins de culture biologique, tels que ceux produits par le GFA.

4.2 Les aspects génétiques

Monsieur Louis Fabre, conseillé par l'ampélographe Monsieur Jean Michel Boursiquot *, s'oriente sur des raisins blancs et noirs, variétés anciennes et clones obtenus par l'INRA (voir annexe), prisés en particulier pour leurs résistances au mildiou et à l'oïdium, parfaitement compatibles avec l'orientation biologique.

* JM Boursiquot est enseignant chercheur depuis 1982 (maître de conférence à Montpellier SupAgro), directeur scientifique et technique du département matériel végétal, et chercheur au domaine INRA de Vassal Marseillan plage-Unité Expérimentale abritant la collection nationale et internationale de vignes-

Les choix raisonnés de cette plantation sous abri contribuent ainsi à la diversification et à l'entretien du patrimoine génétique viticole ; Mr Fabre participe au renouveau cultural de cépages anciens.

4.3 Les aspects techniques, micro climatiques et agronomiques

Le contexte des panneaux photovoltaïques - gradient hivernal d'au moins 8 °C - devrait préserver les cultures des gelées blanches (printemps / automne, par nuit claire) et noires (gelée de plein vent - les végétaux gèlent et noircissent -).

Une situation abritée des vents et ensoleillée apparaît idéale pour l'implantation de cépages de raisin de table: la serre Plein Soleil offre ces différents avantages. A l'abri des vents et des pluies, les grappes exprimeront pleinement leurs qualités organoleptiques et gustatives.

Une ventilation optimisée et une hygrométrie adaptée limiteront les propagations et les infestations cryptogamiques en corrélation avec un mode de plantation et une densité limitant la densité de feuillage. En effet, un microclimat humide en conditions chaudes n'est favorable ni aux panneaux photovoltaïques ni à la production végétale. Il sera beaucoup plus aisé de le contenir sous abri.

Ce contexte d'abri permet l'emploi de cépages plus tardifs, et donc plus productifs; cependant l'excès de chaleur rend la vigne inapte à produire du bon raisin, car «elle hérite alors trop du soleil, et pas assez du sol».

La hauteur au faîtage autorise différents ports: horizontal à établir sur fil de fer, demi érigé à palisser, voire érigé. Mr Fabre s'oriente plutôt sur des espaliers hauts (à un peu plus de 2m).

La situation sous abri allongera sans doute le calendrier de production (plus de précocité, et étalement des récoltes affranchies des aléas météorologiques). Les conditions de cueillette seront optimisées. La structure de l'abri permet l'usage de filets pare insectes .

4.4 Les variétés retenues

7 variétés – 1 noir, 5 blancs, 1 sans pépins – ont donc été retenues



RAISINS NOIRS:

Muscat bleu, ou Garnier 83/2, est une variété hybride d'origine suisse. (Le croisement entre Garnier 15/6 x Seyve-Villard 20-347 fût effectué dans les années 1930 par l'éleveur de vigne Garnier). La peau très pruinée de couleur noire bleutée craque sous la dent; la chair ferme , juteuse, acidulée, parfumée a un goût muscaté. La

véraison s'observe dès le 25 juillet, ce qui en fait un cépage moyennement hâtif. Maturité 1 ère époque tardive.

Ce cépage représentera 50 % des plantations; il peut être nécessaire de le protéger des oiseaux et des hyménoptères par un filet.

RAISINS BLANCS: les clones agréés provenant d'hybridations et de sélections réalisées par l'INRA sont moyennement vigoureux et assez résistants aux attaques fongiques - oidium et mildiou -.

- Vitis vinifera 'Ampelia® Amandin

Clone 5001 sélectionné par l'INRA

Baies vert jaune doré au jaune foncé

Pulpe charnue et juteuse à saveur légèrement muscatée et sucrée

Maturité 1ère époque tardive



- Vitis vinifera Ampelia® Candin : maturité 2 ème époque tardive

- Vitis vinifera Ampelia® Aladin : maturité 2 ème époque hâtive

- Vitis vinifera Ampelia® Perdin mérite d'être cultivée pour ses grappes de fruits généreuses d'environ 260g, assez lâches, à baies elliptiques blanches dorées, juteuses et savoureuses.

Perdin est résistant à la pourriture grise.

D'une grande fertilité, cette vigne accepte tous les types de tailles.

Variété précoce à maturité 1 ère époque tardive

- Dattier de Saint Vallier Grappe tronconique, baies tronc-ovoides à chair épaisse. Les baies éclatent après une pluie et deviennent ainsi sensibles à la pourriture, d'où l'intérêt de plantations sous abri. Maturité 2^{ème} époque tardive



Le Centennial Seedless, un raisin blanc sans pépins

- « Le consommateur français aimerait voir apparaître dans son assiette du raisin de table avec un taux de sucre élevé, oui, mais sans pépins s'il vous plaît. La présence de pépins est, avec la peau épaisse, le principal critère considéré comme gênant par les consommateurs de raisins de table. Ainsi, depuis plus de vingt ans, les chercheurs du monde entier s'attachent à obtenir une variété **apyrène** qui convienne également aux amateurs de raisin en termes de goût et de taille des grains, ceux-ci étant plus attirés par du raisin aux grains charnus.

- La variété Centennial Seedless apparaît aux Etats-Unis en 1966. Son accès est libre en France depuis 1996. Cette variété semblait être propice à répondre aux attentes des consommateurs français, du moins plus que d'autres comme la Sultanine (ancêtre des raisins sans pépins), la Danuta (obtenue par l'Inra) ou le Thomson Seedless. Adaptée aux conditions climatiques du territoire, elle présente également des grains de taille moyenne, sans nécessité d'intervention sur les parcelles (aération des grappes), ce qui réduit donc le coût d'intervention pour les producteurs. Une étude menée par le CTIFL en 2005 et 2006 a analysé les préférences des consommateurs en fonction du niveau de maturité des grappes, afin d'établir le stade optimal de récolte.

- Sa couleur, jaune à verte, ne permet pas automatiquement au producteur de déterminer son taux d'avancement et donc son taux de sucre. Ainsi, un échantillonnage des grappes jugées prêtes visuellement à être récoltées est nécessaire pour savoir si le taux de sucre est optimal, et donc pour commencer ou non la récolte.

- « La variété Centennial Seedless présente un potentiel de satisfaction des consommateurs particulièrement élevé comparativement aux études consommateurs réalisées sur d'autres variétés de raisin de table », indique le CTIFL. Ce raisin se prête donc à un avenir glorieux.



4.5 Conduite culturale

Les plants de vigne , à raison de 200 par serre (4 000 pieds) seront disposés sur 4 rangs avec un espalier .

5. Une exploitation maraîchère complémentaire

Le lot de 22 serres Plein Soleil et 12 serres damier sera exploité par Mr Bedui en continuité avec l'aménagement mitoyen de 54 serres.

5.1 Un nouvel outil de production pour une exploitation maraîchère en évolution

Pour Mr Sofien Bedoui, récemment installé au sein d'une unité familiale d'exploitation de maraîchage et arboriculture (siège social: Rue de la rocade 34 490 Lignan sur Orb), ce nouvel outil permet de consolider la structure avec une orientation en agriculture biologique déjà amorcée. En effet, à la recherche de diversifications pour répondre d'une part à l'accroissement des U.T.H. et d'autre part élargir la gamme des produits proposés en vente directe, Mr Bedoui souhaite s'impliquer plus avant dans un partenariat de production énergétique et agricole.

5.1.1 Une complémentarité évidente avec l'exploitation actuelle

L'exploitation actuelle - 11 hectares dont 5,5 ha en propriété, le restant étant mis à disposition à titre gracieux - est implantée en zone périurbaine sur la commune de Lignan sur Orb, au nord de Béziers. Le stand de vente directe se trouve sur la D39 au lieu dit Tabarka.

Ouvert d'avril à septembre, sa fréquentation s'accroît régulièrement car la production répond aux critères de proximité, de qualité, et de fraîcheur attendus par les consommateurs biterrois.

Situation du parcellaire actuel et du point de vente saisonnier

180 Rue de la rocade, 34 490 Lignan sur Orb



L'exploitation actuelle ne peut guère s'étendre dans son environnement immédiat; la situation des Courtades, à 5 km par la route, apparaît donc compatible et cohérente.

5.1.2. Une main d'œuvre familiale en évolution

Mr Bedoui père a cessé brutalement son activité agricole (après 20 ans de production viticole et maraîchère en conventionnel) suite à un cancer du pancréas. Son gendre est devenu chef d'exploitation (1 U.T.H.) en janvier 2013; son épouse (0,25 U.T.H.) et le fils cadet (0,5 U.T.H.) fournissent un appoint de main d'œuvre. Sa fille Samia (0,5 U.T.H.)

se consacre, au printemps et en été, à l'animation du point de vente, et reste force de proposition pour les choix variétaux !

Mr Sofien Bedoui (1 U.T.H.) – ayant définitivement suspendu ses activités dans l'aéronautique toulousaine pour rejoindre l'entreprise familiale – participe activement à la consolidation de l'unité d'exploitation par des apports de fonds propres, sa capacité d'innovation soutenue, son caractère fort entreprenant et ouvert à moult diversifications!

Il s'entoure de compétences et travaille en réseau.

On peut donc évaluer la main d'œuvre à 3,25 U.T.H..

5.1.3. Une recherche de sécurisation de l'outil de production

S.A.U. = 11 ha

Vergers = 3,8 ha

Maraîchage Plein Champ = 7,2 ha*

*Tunnels plastique** = 2 000 m²*

**Pommes de terre, Melons, Tomates, cultures sous tunnels nantais...*

***Cultures de printemps: poivrons, aubergine, concombres, courgettes, fraises.*

Pour améliorer les conditions de travail, la consolidation de la structure se base sur:

- la complémentarité des compétences techniques et commerciales de chacun des membres de la structure; Sofian Beduin, quant à lui, complète sa formation en protection biologique et sécurisation de la pollinisation sous abri,*
- l'accroissement des surfaces maraîchères sous abri (jusqu'à atteindre l'équivalent du plein champ actuel soit 7,2 ha), en adéquation avec l'évolution de la main d'œuvre,*
- la diversification de la gamme fruitière et potagère proposée en circuit*

court, selon un calendrier à repenser en fonction de nouvelles techniques culturales à mettre en œuvre,

- et éventuellement l'établissement d'un deuxième point de vente avec une ouverture prolongée selon la précocité des récoltes obtenues .

La plupart des plantations hivernales (février- mars) en plein champ destinées à une récolte précoce (courgettes, concombres, fraises ...) sont actuellement initiées (pendant 2 à 3 mois) sous mini tunnel plastique (tunnel nantais: 0,6 m de haut, 1m de largeur). Sofien Bedoui souhaite basculer l'ensemble de la production maraîchère primeur sous abri.

Il envisage parallèlement de généraliser très progressivement l'activité de pépinière et l'élevage de ses propres plants, dans la mesure du possible.

Le verger actuel (les plus vieux sujets ont quinze ans) concentré à Tabarka (foncier en propriété) est progressivement agrandi tous les deux ou trois ans; cette année sont plantés 500 nouveaux pieds permettant d'atteindre 4 hectares.

. Conclusion : consolidation et sécurisation sont les deux tendances clés vers lesquelles l'exploitation Bedoui s'oriente grâce à l'opportunité présentée par Enerimmo

5.2. Développement de la production maraîchère sous abri

Les 38 unités photovoltaïques sont conçues comme des unités de diversification maraîchère permettant des associations tout à fait favorables à l'état phytosanitaire des plantations; ceci en optimisant la mise en œuvre mécanisée.

Une grande diversité spécifique et variétale est donc envisagée:

- grains gousses: fèves, petits pois, haricots,
- légumes fruits (productions fin de printemps /été),
- légumes feuilles échelonnés (productions automnales/hivernales),

- légumes racines (tout au long de l'année),
- tomates,
- pommes de terre primeur,
- plantes aromatiques et condimentaires.

Dans un premier temps d'adaptation, seules des cultures annuelles seront implantées; d'éventuelles productions pluriannuelles (fraises, asperges) pourront être établies ultérieurement.

L'exploitant acquerra progressivement la maîtrise des avantages et des contraintes des deux types de serre, pour au final optimiser l'ensemble des étapes de sa production maraîchère.

5.1 Mise en culture des 12 serres damier 0,8 ha

La serre damier présente un éclairage au sol restreint pendant l'été; les semis d'automne, les plantations de fin d'hiver, et les cultures d'été peu exigeantes en luminosité, seront favorisées.

Certaines innovations sous latitude méditerranéenne -rhubarbe par exemple- pourront être testées (avec l'amendement du sol prérequis) .

Sur les 700 m² exploitables sous chaque unité (500 m² à l'aplomb du damier), il sera intéressant d'élaborer des associations de culture en limitant la complexification de leurs mises en œuvre (3 par unité?).

Les associations favorables se déclinent diversement:

- **Brassicacées:** Radis divers, Choux fleurs, Brocolis, Navets, Choux raves*, Roquette,
- **Astéracées:** Mâches, laitues,
- **Chénopodiacées:** Betteraves potagères, épinard, blettes,
- **Polygonacées:** Rhubarbe,
- **Fabacées:** Fèves

N.B.: le chou rave – légume dont la demande est croissante – est plus restrictif dans ses associations favorables que l'ensemble des Brassicacées (betterave, céleri, laitue, poireau favorables; fabacées moins favorables).

5.2 Mise en culture des 22 serres Plein Soleil 1,65 ha

Les serres plein soleil (750 m² dont 120 m² sous couverture intégrale) procurent un éclairage idéal sous la toiture non occultée (un voilage pourra même être requis en conditions estivales).

Différentes cultures associées exigeantes en luminosité sont envisagées :

Solanacées: pommes de terre primeur, tomates, poivrons toutes couleurs, aubergines,

Cucurbitacées: melon charentais (voire Canari), potimarron, citrouilles, concombres, pâtissons

Apiacées: carottes, céleris branche, fenouil, panais, persil, aneth,

Alliacées: ail, ciboulette, échalote, oignon blanc, poireau,

Fabacées: pois mange tout, croquant, et pois à écosser, haricots, fenugrec,

Lamiacées: menthes, basilic, sarriette, estragon, sauge,

Aizoacées: Tétragone, **Poacées:** maïs doux.

Cet aménagement de 34 abris permet une rationalisation des assolements et rend possibles des rotations appropriées incluant de manière optimale les fabacées afin de compenser les prélèvements des plantes «gourmandes» (solanacées, cucurbitacées, poacées, chénopodiacées); des engrais verts seront idéaux pour nourrir l'activité biologique des horizons cultivés.

Les plantes auxiliaires de culture – Bourrache, Consoude de Russie, Tanaïs – seront réparties autant que faire se peut sur l'ensemble de l'aménagement, ainsi que des rosiers rustiques.

5.3 Mise en culture des espaces intercalaires

Les cultures entre deux serres doivent tolérer un certain ombrage et ne pas en procurer aux serres damier adjacentes; l'arboriculture pérenne est donc exclue; le maraîchage en plein champ de cultures peu exigeantes en luminosité est envisageable mais il peut être intéressant aussi de maintenir des zones de prairies fleuries participant au maintien des insectes auxiliaires.

6.Aspects économiques

L'ensemble des investissements initiaux (irrigation,apports organiques, semences, protection intégrée...) sera couvert par les fonds propres des deux frères:

- 2/3 pour Sofien qui réinvestit là les entrées d'argent extérieures à l'exploitation résultant d'activités antérieures,
- 1/3 pour son frère.

A l'issue d'une phase d'adaptation (4 campagnes) et de prise en main de ces nouveaux outils d'exploitation agricole, le compte prévisionnel d'exploitation devra intégrer les frais de location du foncier aménagé.

ANNEXE/ Présentation de la collection ampélographique de l'INRA,



intégralement dédiée à la conservation, la connaissance et la valorisation de la biodiversité de la vigne.

La science ampélographique englobe :

- ⑩ la caractérisation et la description des variétés,
- ⑩ la connaissance de leurs facultés d'adaptation pour permettre un choix raisonné en fonction des terroirs et notamment du climat,
- ⑩ l'étude de l'évolution des variétés et de leurs relations génétiques .

Cette collection ampélographique unique au monde compte plus de 7000 accessions de vigne provenant de plus de 40 pays, soit environ :

- 2300 variétés de l'espèce *Vitis vinifera* L (ou cépages).
- 800 variétés d'hybrides interspécifiques producteurs,
- 230 variétés de porte-greffes, représentés par 640 introductions.

Des espèces sauvages de la famille des Vitacées : 3 genres botaniques et 28 espèces sont représentés par 220 introductions.

L'intérêt d'une telle collection est multiple :

Les nombreuses variétés conservées sont issues de régions et de pays très diversifiés ; certaines ne sont plus cultivées au vignoble et constituent un formidable patrimoine culturel et historique. L'érosion génétique actuelle rend donc nécessaire ce type de conservatoire car aujourd'hui il serait impossible de reconstituer une telle collection. Les vieilles parcelles sources dont sont issus les cépages ont en effet disparues en France et dans le monde.

- C'est aussi une source de gènes indispensable pour l'amélioration variétale. Certains de ces gènes seront peut être indispensables demain pour faire face aux maladies du vignoble, au changements de goût des consommateurs voire aux futurs changements climatiques. Ainsi l'Inra utilise actuellement plusieurs gènes d'intérêts dans ses programmes d'amélioration.
- Elle permet de résoudre des problèmes d'identification des variétés. L'identité d'une variété doit en effet être assurée tout au long de la filière vitivinicole : travaux de sélection, pépiniéristes, viticulteurs, négociants, consommateurs. La comparaison et l'étude des génotypes ne peut se faire de façon fiable que s'ils sont regroupés en un même lieu. Cette collection sert ainsi de référence à l'échelon national (CPOV, CTPS) et international (UE, OIV, UPOV, IPGRI).
- Elle représente un outil de connaissance et de formation important pour les professionnels et le public amenés à se questionner sur le matériel végétal. L'une des forces de ce conservatoire est d'avoir été étudié et enrichi de façon continue depuis sa création..

Cette collection centrale permet de reconstituer ou de compléter d'autres collections en France et à l'étranger, ou d'établir des parcelles expérimentales. Ainsi, elle est à l'origine de certains clones mais également du renouveau culturel de vieux cépages. Pour cela, le domaine de Vassal expédie plusieurs centaines de variétés chaque année à la demande de chercheurs, scientifiques, techniciens ou professionnels.