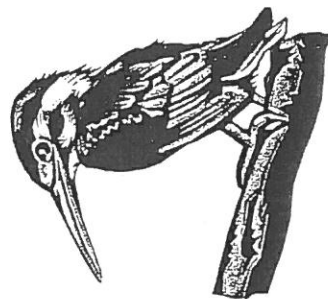
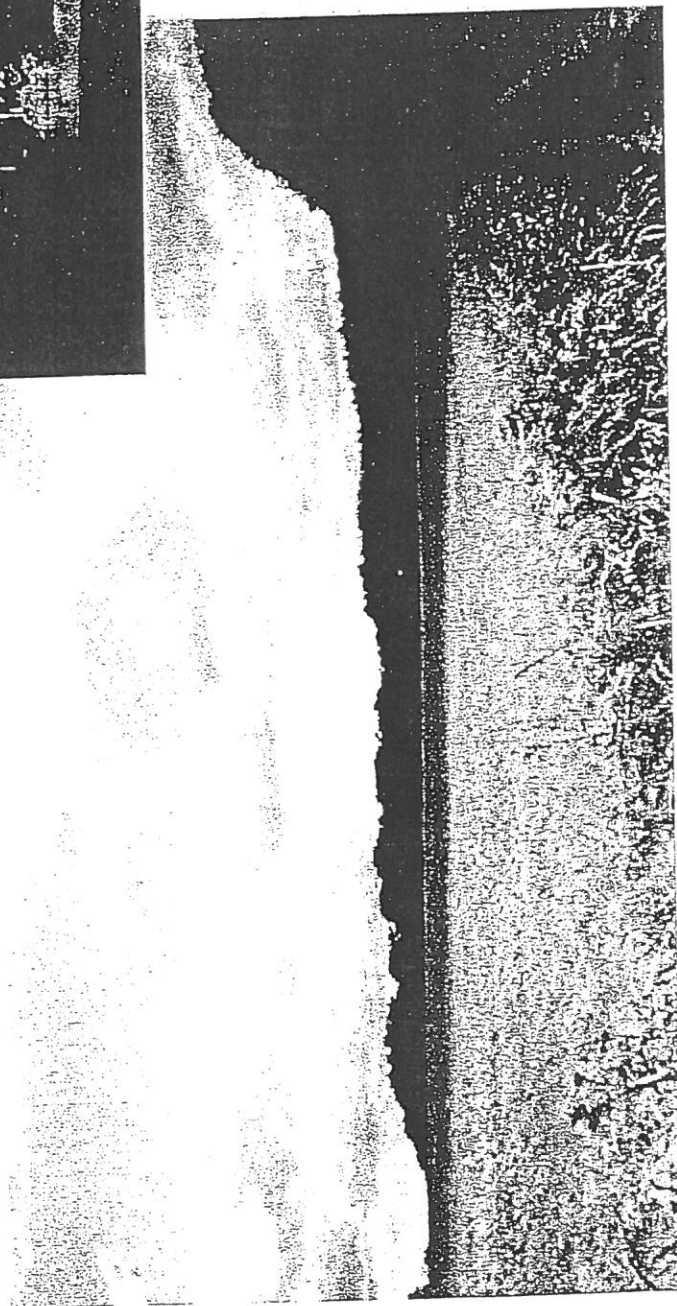
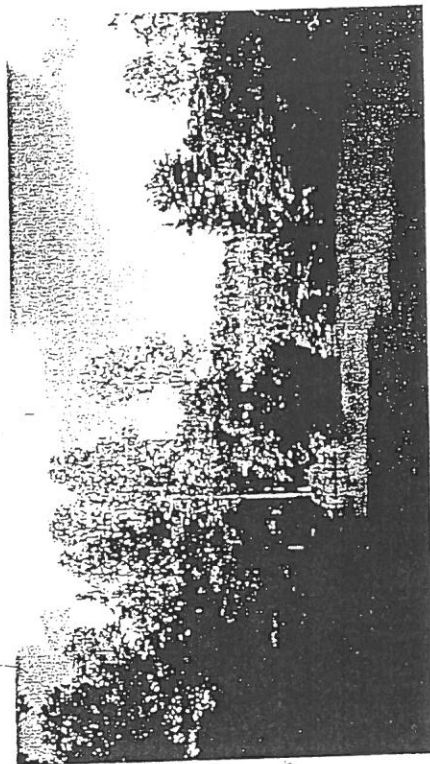




ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Création d'une Zone d'Aménagement
Concerté (Z.A.C) à la Croisière



SOMMAIRE

PRÉFACE	1
---------------	---

I – ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

I.1 – Présentation de la commune de Saint-Maurice-la-Souterraine	7
a) Démographie	7
b) Activités humaines	8
I.2 – Présentation de la zone de la Croisière	9
I.3 – Le contexte juridique	9
I.4 – L'Occupation du Sol (P.O.S)	11
a) Le Plan d'Occupation du Sol	11
b) Classement le la zone	11
c) ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique)	12
d) Accessibilité de la zone de la Croisière	12
e) Analyse du parcellaire	13
f) La circulation sur la zone	13
g) Registre des propriétaires	14
I.5 – La Climatologie	15
I.6 – Géologie et Topographie	16

I.7 – La structure paysagère	17
a) Analyse des espaces paysagers	17
I.8 – Le patrimoine archéologique	20
I.9 – Les activités humaines	21
a) L'agriculture.....	21
b) La Chasse.....	22
I.10 – Le patrimoine naturel	23
a) L'avifaune.....	23
b) La Flore.....	26
I.11 – Hydrographie du secteur	29
I.12 – La qualité de l'air	31
I.13 – L'environnement sonore	32
I.14 – Conclusions sur l'état Initial	34

CONSÉQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ

II.1 – Conséquences sur les milieux naturels et sur la perception paysagère	36
a) Conséquences liées à la modification de l'état du sol	36
b) Conséquences liées à la modification de la période d'écoulement du ruisseau	38
c) Conséquences sur la diversité des espèces animales et végétales	38
d) l'Effet de rupture	39
e) Les impacts liés à la trame paysagère retenue dans l'étude préalable de la Z.A.C	40
f) Conséquences induites sur la qualité de l'air	41
g) Conséquences induites par la période de travaux	42
h) Conséquences liées à la non utilisation des sols préalablement entretenus	43
II. 2 – Conséquences sur le milieu humain et sur la santé	43
a) Conséquences économiques	43
II.3 – Conclusion - impacts et nuisances sur l'Environnement et la Santé	44

LES RAISONS DU CHOIX DU MAÎTRE DE L'OUVRAGE

III.1 – Les raisons d'ordre économiques	46
III.2 – La situation écologique de la zone	47
III.3 – La situation géostratégique de la zone	48

MESURES COMPENSATOIRES

IV.1 – Mesures compensatoires visant à réduire l'impact du projet sur le milieu naturel.....	51
--	----

a) Mesure particulières durant les travaux	51
b) Les talus et le ruissellement des eaux de pluie.....	52
c) Régulation du débit et traitement des eaux de pluie.....	52
d) Assainissement de la zone.....	53
e) Les espaces boisées amputés par l'arrachage et la création de plates formes	53
f) L'entretien de la zone	53
g) La gestion des déchets ménagers et des déchets industriels	53
h) La trame paysagère	54

IV.2 – Mesures compensatoires visant à réduire l'impact sur le milieu humain et la santé.....	55
---	----

a) l'environnement sonore	55
b) La qualité de l'air	55

IV.3 – Récapitulatifs des mesures compensatoires à mettre en œuvre	56
--	----

IV.4 – Conclusion Générale de l'étude d'Impact	58
--	----

LES MOYENS DE RÉALISATION DE L'ÉTUDE.....	60
---	----

LE RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	62
-------------------------------	----

BIBLIOGRAPHIE	64
---------------------	----

1.6 La Géologie et Topographie

La zone retenue pour l'aménagement du parc d'activité de la croisière se situe à proximité de la fracture d'Arrènes. Cet accident géologique est jalonné par des Mylonites dont l'épaisseur peut atteindre plusieurs centaines de mètres.

Cette roche dynamométamorphique¹ dérivée des schistes cristallins, des granulites et des granites environnant souligne tout spécialement la présence d'accidents majeurs. **Elle se présente sous la forme de cristaux broyés ou émiettés.**

La fracture d'Arrène délimite deux grandes assises géologiques. A l'Ouest, le Granite orienté de Brame à deux micas. C'est une roche à grains moyens de teinte claire à texture planaire.

A l'Est, le granite à Biotite qui se compose d'une structure grenue à grain moyen de teinte gris bleuté. Il occupe tout le massif de Guéret. Entre ces deux formations, le granite schisteux est de composition minéralogique identique au granite de Guéret.

La présence de Mylonite sur des épaisseurs relativement importantes, indique des sols sur lesquels va s'exercer une circulation préférentielle d'eau pouvant dans certains cas jouer un rôle de drain sur des espaces importants. Les qualités géotechniques de cette roche sont directement liées à la teneur en argile et silice ainsi qu'à l'homogénéité de la matrice géologique.

A ce titre il sera nécessaire pour les entreprises souhaitant s'installer sur la zone de faire réaliser par des bureaux d'études spécialisés des essais de cisaillement Proctor, ainsi que des essais de stabilité (dans le cas de la réalisation de zones de stationnement important) qui permettront d'apprécier les qualités géotechniques du sol.

Sur le plan topographique, la zone de la croisière sans être fortement vallonnée, présente des différences de hauteurs marquées sur le terrain par l'écoulement d'un ruisseau central légèrement encaissé par deux zones sommitales parallèles de direction Nord-Sud.

Le profil en long du ruisseau sur le site débute à une hauteur de 358.83 mètres et se termine à 339.90 mètres. La seule rupture de pente de son parcours est l'étang central (349.90). La longueur du ruisseau est approximativement de 840 mètres, ce qui conduit une pente moyenne de 1,05 %. La rive gauche

CARTE GEOLOGIQUE

Echelle : 1/50 000ème

Granulite



Mylonites



Granite Schistoux



Migmatites



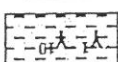
Granulite porphyroïde



Granite



Granite orienté de la Brème



Failles



Zone concernée par l'étude



LEGENDE



1.7 La structure paysagère

L'organisation des espaces est assez rationnelle. Elle est directement liée à la présence de l'eau, à la topographie ainsi qu'aux activités pratiquées sur le secteur.

A cet égard s'y retrouvent :

- les zones de culture,
- les zones de pâturage,
- les zones boisées,
- les zones humides.

En tête d'un micro bassin versant, la zone s'organise autour de la ripisylve. Elle prend naissance à l'aval d'une zone humide et représente probablement le secteur le plus riche et le plus sensible sur le plan faunistique et floristique (cf. Analyse faune et flore).

Au cœur de ce cordon végétal qui serpente sur le fond de la vallée, une pièce d'eau de ... hectares bordée de Saules, de Peupliers, de Chênes et de conifères constitue l'espace aquatique contribue fortement à la biodiversité faunistique et floristique du secteur.

L'absence de liaison végétale entre le centre de la zone et les îlots périphériques boisés offre de larges ouvertures livrées préférentiellement à la culture sur le flanc Ouest, et aux pâturages sur le flanc Est. Les quelques haies arbustives résiduelles qui existent le long des clôtures se fondent dans le paysage sans en modifier sa structure.

Au nord du site, le ruisseau prend naissance en limite du périmètre, créant une zone humide pâturée où poussent des plantes hydrophiles tels que l'ajoncs ou le typha. Cet espace est particulièrement prisé par le bétail et par la faune sauvage qui y trouvent une facilité d'accès pour s'y abreuver.

Au sud, en aval de l'étang, le fond du talweg forme une large prairie humide qui accompagne la ripisylve jusqu'à l'extrémité de la zone. Fleurie de multiples plantes adaptées aux sols hydromorphes, cet espace entretient une ambiance aquatique d'une bonne qualité.

Ce paysage est commun en Creuse. Il ne présente pas de particularité qui le distinguerait du visage habituel de cette zone du Limousin. Sans être

fortement chahuté, il offre une topographie faiblement vallonnée, prononcée sur certaines parties de la ripisylve, et marqué par la présence de nombreuses zones relativement humides.

Pratiquement invisible de l'A20 car dissimulée par des espaces boisés de bord de route, la zone se voit bien de la RN 145 ainsi que sur le pont de chevauchement de l'A20 et en sortie de la Croisière au niveau du giratoire en direction de Guéret.

CARTE D'OCCUPATION DU SOL (PARC D'ACTIVITES DE LA CROISIÈRE)



- Haies
- Ruisseau
- Périmètre du Parc d'Activités de la Croisière
- Eaux usées de la Croisière

- Prairies
- Espaces boisés
- Espaces cultivés
- Zones en friches
- Zones hydromorphes
- Etang

Les unités Paysagères

- Espaces fermés
- Espaces ouverts

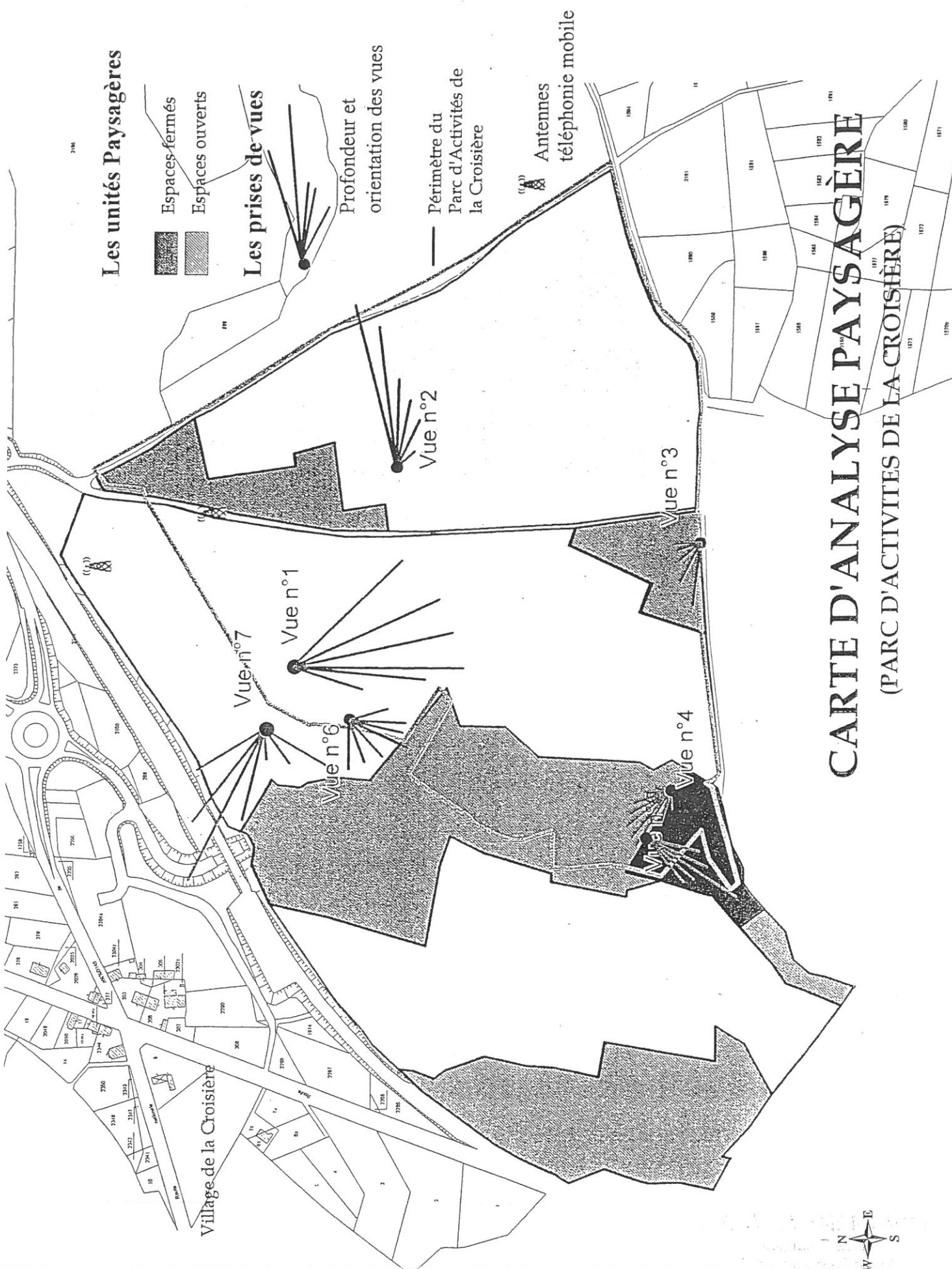
Les prises de vues

Profondeur et orientation des vues

Périmètre du Parc d'Activités de la Croisière

Antennes téléphonie mobile

CARTE D'ANALYSE PAYSAGÈRE (PARC D'ACTIVITES DE LA CROISIÈRE)



Village de la Croisière

ANALYSE PAYSAGERE LA CROISIERE – ETAT INITIAL



Cette **vue n°1** très profonde s'ouvre vers le sud sur les Monts d'Ambazac. Le relief vallonné s'incline très légèrement vers l'est. Ce paysage agricole alterne entre une occupation du sol de types cultures, zones de prairie et espaces boisés. La haie est peu présente voire inexistante. Les zones boisées sont de qualité et les trois strates végétales y sont représentées. Les voies de circulation ne sont pas ou peu visibles.

Le périmètre de la Zone d'Aménagement Concerté (ligne rouge) passe derrière l'îlot boisé central.

ANALYSE PAYSAGERE LA CROISIERE – ETAT INITIAL



Cette vue n°2 offre un vaste paysage rural dominé par l'activité agricole. Le relief est plus en plateau que sur la vue n°1. Quelques zones boisées sont présentes, et sur le périmètre de la ZAC, la haie a disparu.

ANALYSE PAYSAGERE LA CROISIERE – ETAT INITIAL



VUE n°3 – Chemin d'accès à l'étang central

Situé en limite sud du périmètre de la Z.A.C au centre de la ripisylve, l'étang est alimenté par un ruisseau principal de faible débit qui collecte les eaux de ruissellement de l'impluvium.

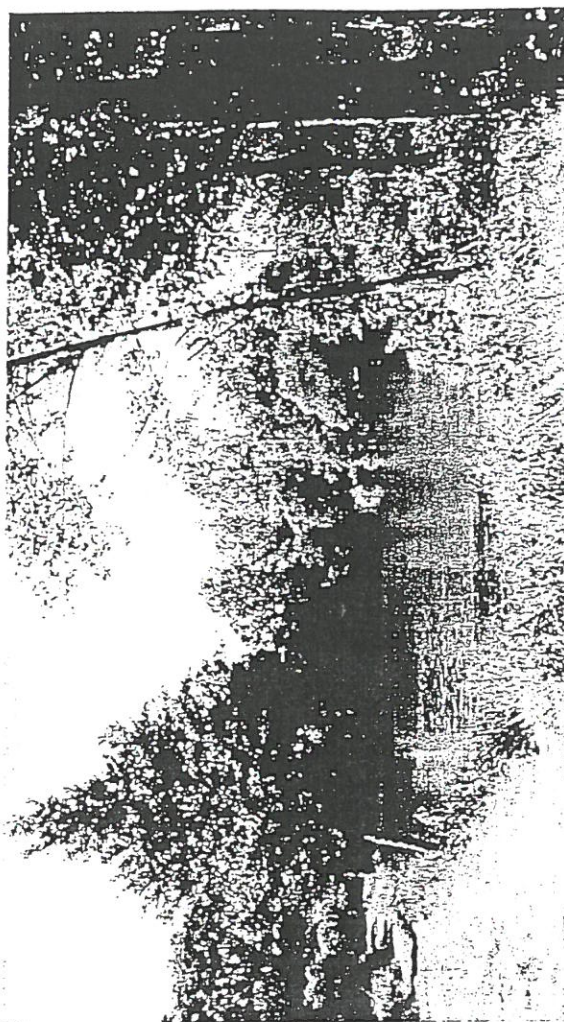
Suffisamment ombragé par un cordon végétal de qualité moyenne, il est utilisé par la faune comme point d'eau et participe à la régulation hydraulique du ruisseau et des zones humides à aval.

Il héberge également une espèce sensible à la qualité de l'eau : le Martin-Pêcheur

Martin-Pêcheur



L'accès à l'étang central (ci-dessous) se fait par un chemin en bordure sud de la zone (ci-contre). Cette espace qui débute dans un bois partiellement coupé reste un milieu semi ouvert qui joue un rôle de relais végétale entre les zones de prairies au nord et les espaces en cultures au sud et à l'est.



VUE n°4 – Etang central

ANALYSE PAYSAGERE LA CROISIERE - ETAT INITIAL



Vue n°5 :

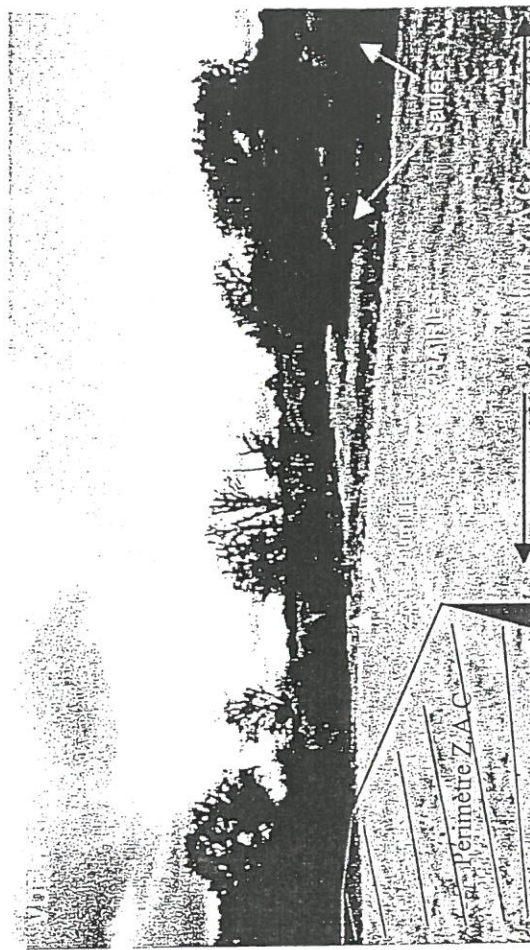
Cette vue est située en dessous de l'étang. Elle identifie au centre une zone hydromorphe (saturée en eau) presque toute l'année, peuplée d'une végétation en strate herbacée hydrophile.

Cet espace qui se présente sous la forme d'un couloir végétal dense sera probablement avec l'étang et la partie amont de la ripisylve l'espace le plus sensible à la "pression" exercée par l'aménagement et le fonctionnement de la Z.A.C

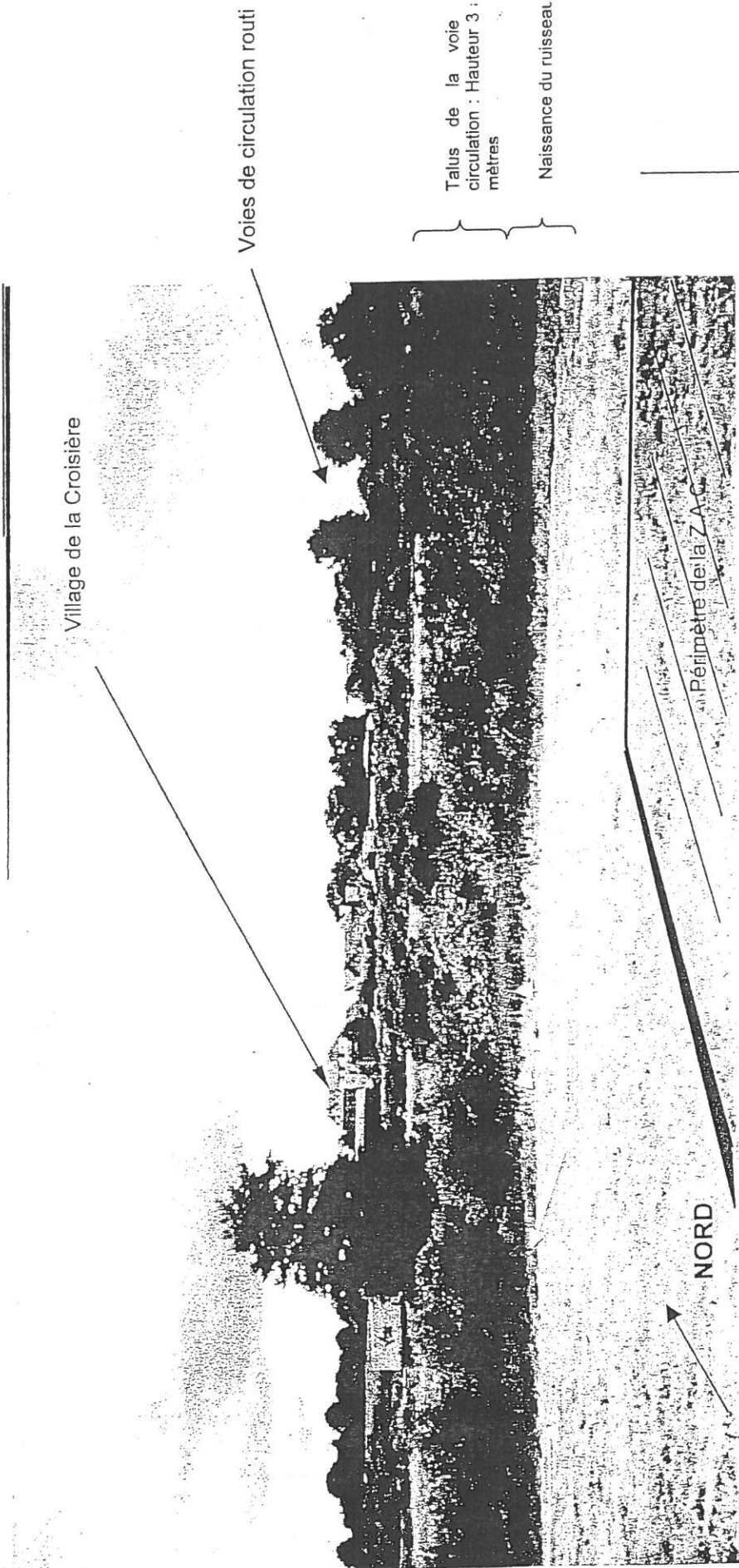
VUE n° 6

Cet espace correspond à la prairie ou prend naissance le ruisseau. D'abord nues, simplement bordées d'une strate herbacée hydrophile et de quelques Saules à l'état arbustif, les berges s'enrichissent d'un cordon végétal plus affirmé qui protège le libre écoulement de l'eau et participe à l'amélioration de sa qualité.

Cette zone semi-ouverte est relativement vulnérable à tout aménagement ou imperméabilisation de ses sols. Bien que cet espace ne soit pas sur le périmètre de la Z.A.C il est prévu aménageable au POS.



ANALYSE PAYSAGERE LA CROISIÈRE – ETAT INITIAL



VUE n° 7 :

Cette photo visualise l'extrémité Nord de la zone. Le village de la Croisière domine l'espace. Les voies de circulation RN 145 et la bretelle de sortie de l'A20 passent entre la future zone aménagée et le village de la Croisière. Au premier plan, le cordon arbustif dominé par du Saule trace le lit du ruisseau qui prend naissance à l'extrémité droite de la photo au milieu d'une zone humide.

1.8 Le patrimoine archéologique

La zone située au sud de la Croisière sur laquelle est prévue la création du parc d'activités a été prospectée au sol. Deux sites ont été reconnus :

- **site n°23.219.033** au lieu dit " Les Fées ou la Tour des Fées " se trouve un abri sous roche qui a restitué un important mobilier lithique et céramique, datant de la période du Néolithique. Ce site est localisé dans la parcelle F 372, mais des objets ont été mis au jour aux environs, notamment au-dessus de cet abri.
- **site n°23.219.095** : au lieu dit " Bat de Mort " a été découvert une cavité souterraine aménagée, datée du moyen âge. Elle se localise dans les parcelles F367 et 368 et en grande partie sous la bretelle d'accès de l'A20 et de la N145.

Ces deux sites sont mentionnés sur la carte n° ... jointe.

Cependant, compte tenu des pratiques culturelles et du couvert forestier, la prospection n'a pu être exhaustive. C'est à cet effet qu'il convient de préciser au pétitionnaire que toute la zone est à placer sous les dispositions du Décret 86- 192 du 5/2/1986 (art. R-111-3-2 du code de l'urbanisme).

Le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions sont de nature, par leur localisation, à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques.

Cette disposition est applicable dans le cas d'un règlement de zone comme dans le cas d'un POS.

1.9 Les activités humaines

a – L'agriculture

L'agriculture est l'activité professionnelle principale de la commune de Saint-Maurice-la-Souterraine. Sur la zone, elle s'exerce à travers l'élevage, la culture et un peu d'activité forestière (privée).

La surface en culture représente environ 35 % de la surface totale du périmètre. Les versants occupés par les cultures sont exposés à l'Est, tandis que les zones en pâturages sont plutôt exposées à l'Ouest.

L'accessibilité aux parcelles n'est pas parfaite et nombre d'entres-elles semblent être enclavées.

b - La Chasse

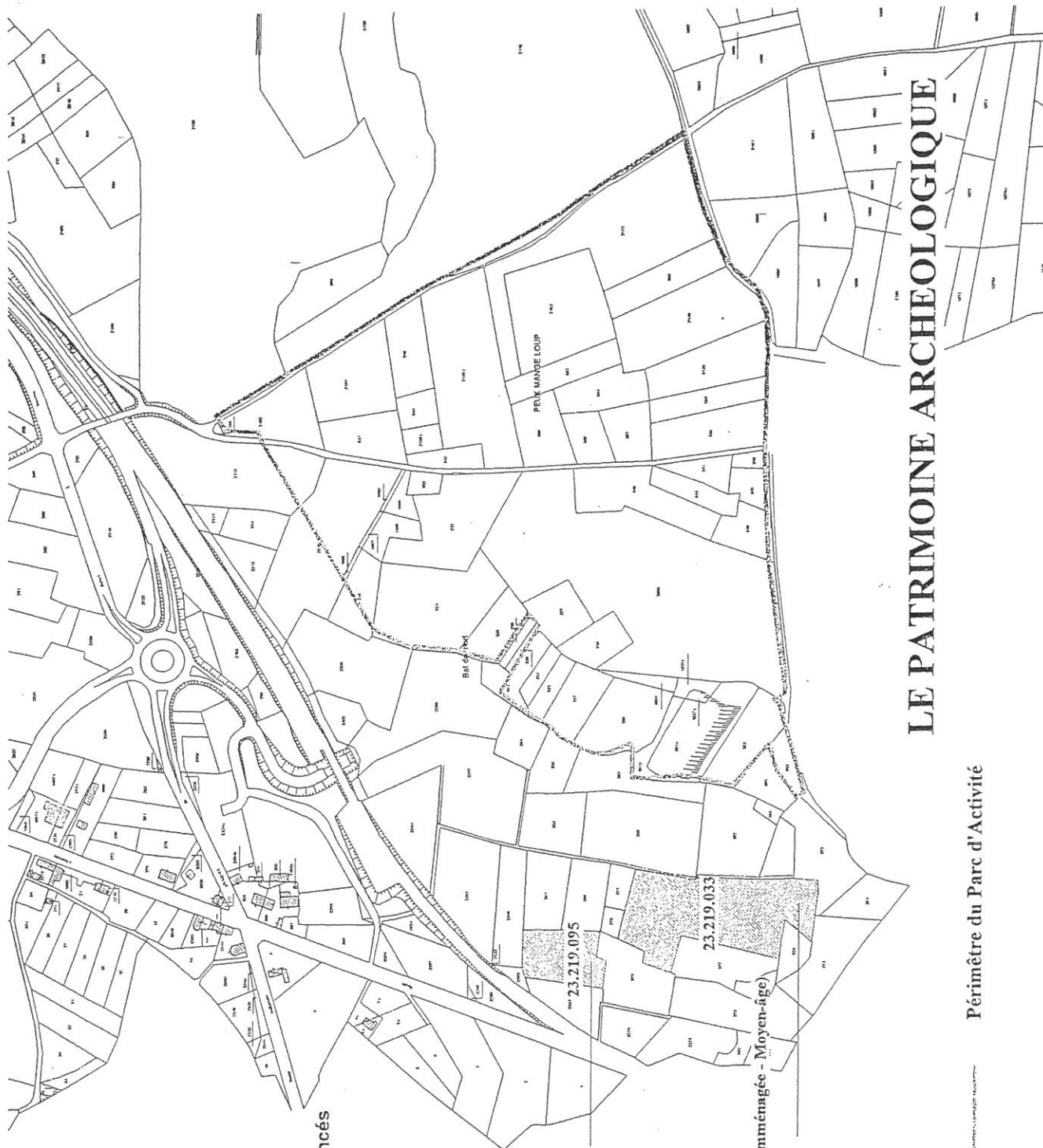
L'activité de la chasse s'exerce sur la Commune de Saint-Maurice-la-Souterraine sous le contrôle de l'ACCA et de la Fédération Française de Chasse.

La zone concernée par le parc d'activité de la Croisière n'est pas particulièrement chassée. Elle constitue un espace de quiétude pour les animaux qui viennent s'y alimenter et se reposer. C'est par exemple le cas du chevreuil qui en mangeant les taillis de Châtaigniers forme des " brousses " dénonçant ainsi sa présence et son activité sur la zone. Trois individus ont été aperçus durant l'analyse de terrain réalisée le 24 novembre 1998. Il s'agissait d'une femelle et de ses deux jeunes, âgés d'environ un an et demi.

Compte tenu de la densité des indicateurs de présence relevés sur le site (frottis, abrouissement et couchettes de chevreuil, traces de pieds, coulées et bouts de Sangliers, grattées et miroir de bécasses, excréments de fouine et de renard, peaux de blaireau etc.), il est raisonnable de penser que cet espace et en particulier l'écotone ripisylve* qui forme une coulée verte longitudinale à la zone, est très fréquenté par le petit et le grand gibier.

Les raisons de cette fréquentation semblent être les suivantes :

- La zone se trouve sur un axe de passage transversal du grand gibier,
- La zone est enclavée et " protégée " par la proximité de la route et des habitations,



LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Périmètre du Parc d'Activité

Sites archéologiques recensés
sous les numéros :

- n°23.219.033
- n°23.219.095

"La Tour des Fées"
(abri néolithique)

"Bas de Mort"
(cavité souterraine aménagée - Moyen-âge)

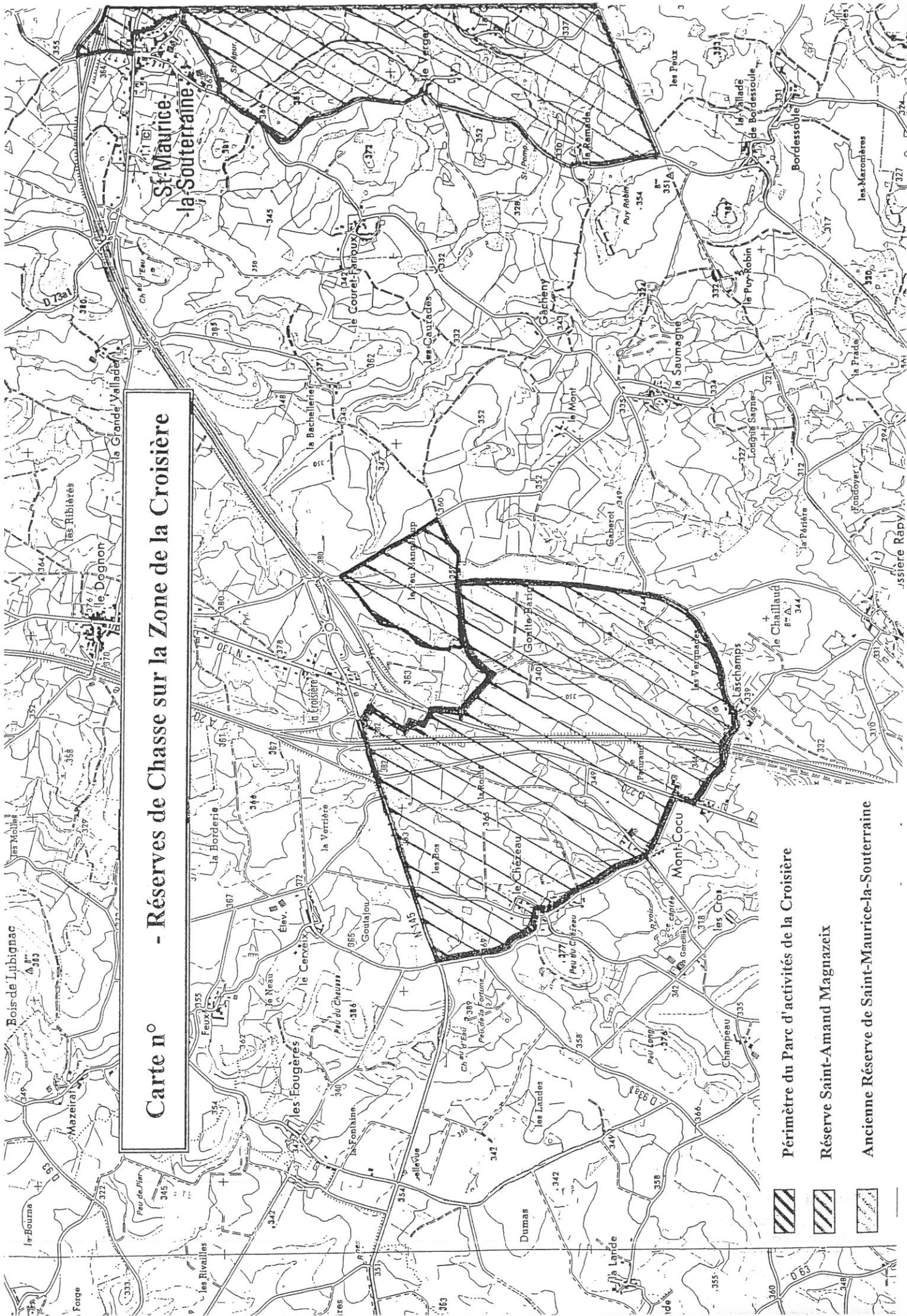


Carte n° - Réserves de Chasse sur la Zone de la Croisière

Périmètre du Parc d'activités de la Croisière

Réserve Saint-Amand Magnazeix

Ancienne Réserve de Saint-Maurice-la-Souterraine



- La zone constitue un espace facilement accessible et suffisamment riche pour l'abreuvement et le nourrissage,
- La zone est " entourée " par les réserves de chasse de Saint-Maurice-la-Souterraine et de Saint-Amand-Magnazeix.

(cf. carte des réserves de chasse ci-joint)

I.10 Le patrimoine naturel

a – L'avifaune,

L'oiseau de part sa sensibilité à l'environnement est un indice biotique de premier ordre. Le site de la Croisière a donc été prospecté par des ornithologues de la S.E.P.O.L1 et 36 espèces d'oiseaux réparties en 26 familles différentes ont pu être identifiées.

Le tableau présenté classe par famille les espèces remarquables du site.

1 Société d'Etude et de Protection des Oiseaux en Limousin

N°	FAMILLE	Nom Latin	Nom Vernaculaire	Statut
1	ARDEIDES	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	P
2	ANATIDES	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	C
3	ACCIPITRIDES	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	P
		<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	P
		<i>Buteo buteur</i>	Buse variable	P
4	RALLIDES	<i>Gallinula chloropus</i>	Poule d'eau	C
5	GRUIDES	<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	P
6	CHARADRIIDES	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	C
7	COLUMBIDES	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	C
8	ALCENDINIIDES	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur	P
9	COLUMBIDES	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	C
10	ALCENDINIIDES	<i>Alcedo atthis</i>	Martin Pêcheur	P

N°	FAMILLE	Nom Latin	Nom Vernaculaire	Statut
12		<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	P
13	MOTACILLIDES	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	P
		<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	P
14	TROGLODYTIDES	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytes mignon	P
15	PRUNELLIDES	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	P
16	TURDIDES	<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	P
17	SYLVIDES	<i>Trudus merula</i>	Merle noir	C
		<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	C
		<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	P
		<i>Phylloscopus collybia</i>	Pouillot véloce	P
18	SCOLOPACIDES			
19	AEGITHALIDES	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésanges à longues queue	P
20	PARIDES	<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	P
		<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	P
21	SITTIDES	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	P
22	CERTHIIDES	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	P
	CORVIDES	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Nu
		<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	Nu
		<i>Corvus corone corone</i>	Cornille noire	Nu
23	STURNIDES	<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Nu
24	FRINGILLIDES	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	P
		<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	P
		<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	P
25	EMBERIZIDES	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	P

Statut national

C : Espèces chassables

Nu : Espèces susceptibles d'être classées nuisibles

P : Espèces protégées

La liste des espèces reprise dans le tableau n'est pas exhaustive. Elle précise simplement les conditions avifaunistiques de la zone.

Pour la plupart des espèces il est probable que le site soit utilisé comme zone de nidification. Pour le Canard colvert et pour le Trogodyte cette hypothèse a été vérifiée par la découverte sur le terrain de nids utilisés sur l'année écoulée.

L'annexe I de la directive " oiseau " n°79/4009/CEE retient plusieurs espèces remarquables présentes sur la zone de la Croisière. Dans un premier temps les espèces à très fort intérêt patrimonial. Il s'agit du Martin pêcheur, de la Grue cendrée et du Milan royal. Celles-ci sont l'objet de mesures de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'air de distribution. Il est évident que le site de la Croisière n'est pas primordial pour la Grue cendrée et le Milan royal. En revanche le site à une importance pour le Martin pêcheur.

En ce qui concerne la faune qui fréquente cet espace, se trouve évidemment la catégorie du gibier qui affectionne particulièrement ces zones enclavées de bord de route; l'unique raison étant qu'elles ne sont pas chassées. Cette partie est plus spécifiquement développée dans le chapitre de ce document qui s'intéresse à la chasse.

Par ailleurs de nombreux autres mammifères fréquentent la zone de la croisière. Au niveau de l'étang, certains indices ne laissent aucun doute de la présence du Ragondin qui a tendance à détruire les berges.

b – La Flore

La présence des espèces végétales identifiées sur le site est le résultat combiné des facteurs suivants :

- organisation inter espèces (la phytosociologie),
- activités humaines,
- caractéristiques édaphiques de la zone.

Il en résulte différentes structures écosystémiques offrant la possibilité de distinguer des espaces en prairies artificielles ou naturelles, des zones en culture, des futaies de Chênes, des taillis, des zones en marécages (zones humides) et un "écotone " ripisylve.

La carte présentée ci-après, identifie ces nombreux espaces sur le site.

D'une manière générale, il est nécessaire de noter que les zones boisées, sont à l'exception de la ripisylve, isolées les unes des autres. La quasi-inexistence d'un maillage de haies renforce cet isolement.

Les trois strates végétales (herbacée, arbustive et arborées) sont représentées sur le site. Toutefois il n'y a que quelques zones privilégiées qui profitent de la présence simultanée des trois étages.

L'inventaire non exhaustif des espèces végétales s'est fait sur la base de l'examen de 36 stations réparties sur la zone. Il a été mis en évidence la présence d'espèces intéressantes, bien que la période d'analyse n'ait pas été favorable à l'identification végétale (mois d'octobre 1998).

Espèces intéressantes :

Dans les zones boisées, la flore classique des milieux acidiphiles de la région est présente. Cependant, il faut noter :

sur la station 4

Une Orchidée nommée *epipactis* à larges feuilles ou helleborine (*Epipactis helleborine*). Habituellement inféodée à des sols peu ou pas acides (dans les charmaies ou même les chénales calcicoles) elle est plutôt exceptionnelle chez nous.

Le Charme (*Carpinus betulus*) est présent sous la forme de jeunes individus en strate arborée et d'individus plus vieux sur l'extrémité Nord de la zone. Le

Tamier est une liane plutôt thermoneutrophile.

sur la station 20

Corydale à vrilles (*Corydalis claviculata*) ; Cette espèce annuelle des ourlets et coupes forestières acidiphiles est une atlantique. D'affinité collinéenne ou montagnarde, elle est fréquente dans les parties les plus élevées du Limousin mais plus rare à basse altitude.

sur la station 33

Dans les bois de cette station, Corydale à vrilles est présente en lisière accompagnée du sceau de Salomon (*Polygonatum multiflorum*) qui est une espèce forestière de substrats peu acides. Cette plante se retrouve également au niveau de la station 16.

Sur les zones de cultures au niveau de la station 17 c'est une flore diversifiée de rudérales messicoles qui s'est installée sur cet ancien champ de maïs. Parmi celle-ci, citons principalement la Linéaire élatine (*Kickxia elatine*) qui est une espèce neutrophile peu présente dans notre région. Son implantation a probablement été favorisée par les amendements propres à ce type culture.

sur la station 21

Entre les plages de céréales ressemées spontanément, abonde une végétation pionnière d'annuelles diversifiées. Les plus représentatives sont la pensée des champs (*Viola arvensis*) et le bec de grue (*Erodium cicutarium*).

Les zones marécageuses sont des espaces essentiels de la zone d'étude. Trois stations de ce type ont été réalisées. Il s'agit des stations 24, 25 et 26 sur lesquelles ont été identifiées les espèces suivantes :

sur la station 24

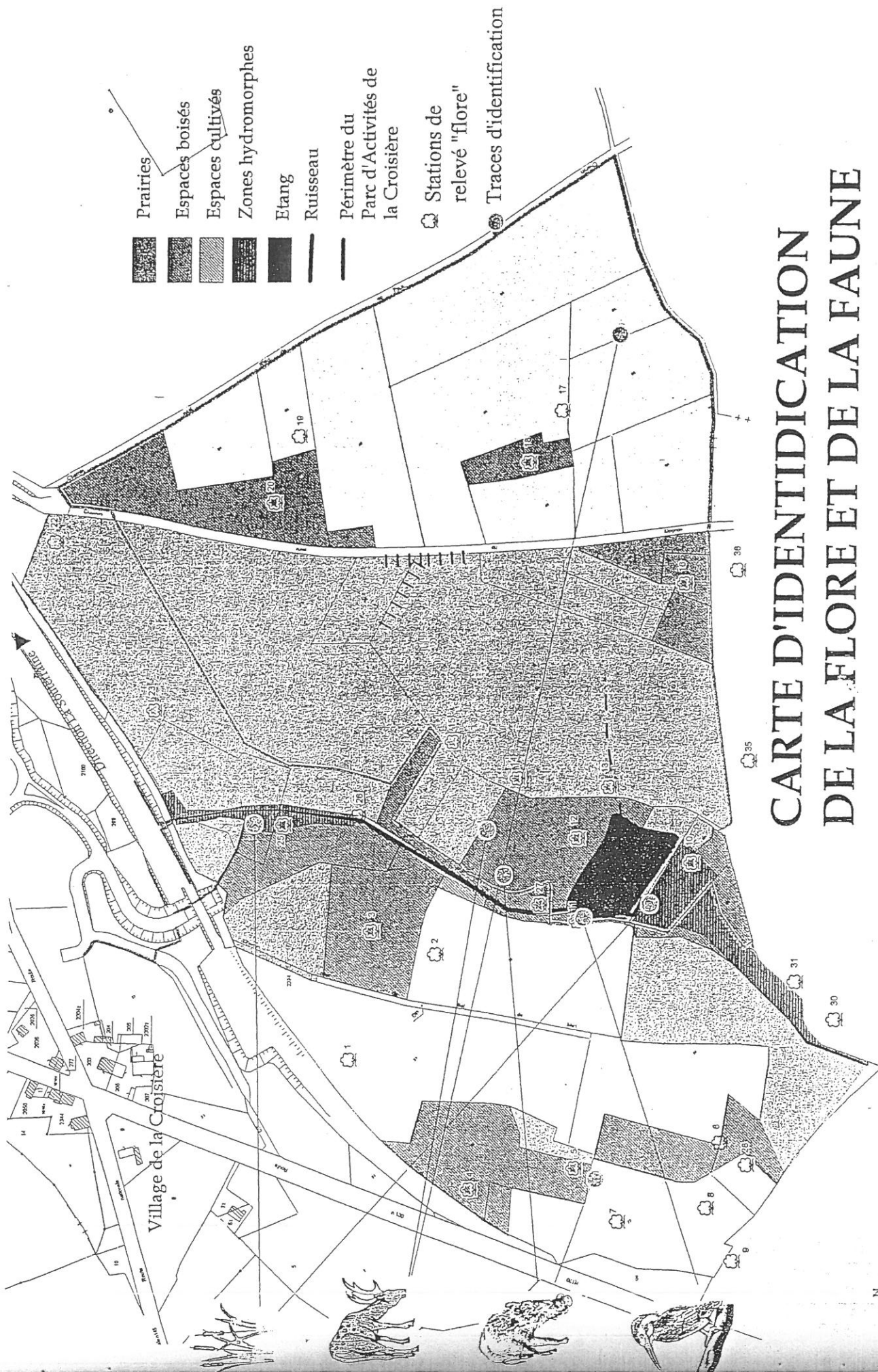
- Le rubanier rameux (*Sparganium rectum*)

sur la station 25

- mégalophoraie à angéliques sauvages, cirse des marais, lysimaque vulgaire,
- une zone à rubanier rameux (*Sparganium rameux*),
- un peuplement de typha à larges feuilles ou massettes (*Typha latifolia*)

sur la station 26

En plus du rubanier on trouve également la Potentille des marais qui est une plante assez rare pour la région car elle est généralement inféodée aux milieux tourbeux plutôt en altitude (Tourbière des Monts d'Ambazac par exemple).



CARTE D'IDENTIFICATION DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

(PARC D'ACTIVITES DE LA CROISIÈRE)

I.11 Hydrographie du secteur

La zone retenue pour l'aménagement est pratiquement située en tête de bassin versant sur une branche d'alimentation du ru " la Dauge ". Les origines d'alimentation de ce ru sont diverses. Certaines, les plus importantes en terme de débit sont " naturelles " et résultent du ruissellement des eaux superficielles de l'impluvium ou des résurgences possibles dues à des circulations d'eau préférentielles pouvant existées sur cette nature de terrain. Par contre les autres sont la conséquence :

- de l'absence d'assainissement des habitations (E.U) situées une centaine de mètres au-delà de la RN 145 (le village de la Croisière)
- de la récupération de eaux de pluies (E.P) qui s'écoulent des zones de circulation routières et qui sont directement restituées vers le milieu naturel par écoulements canalisés.

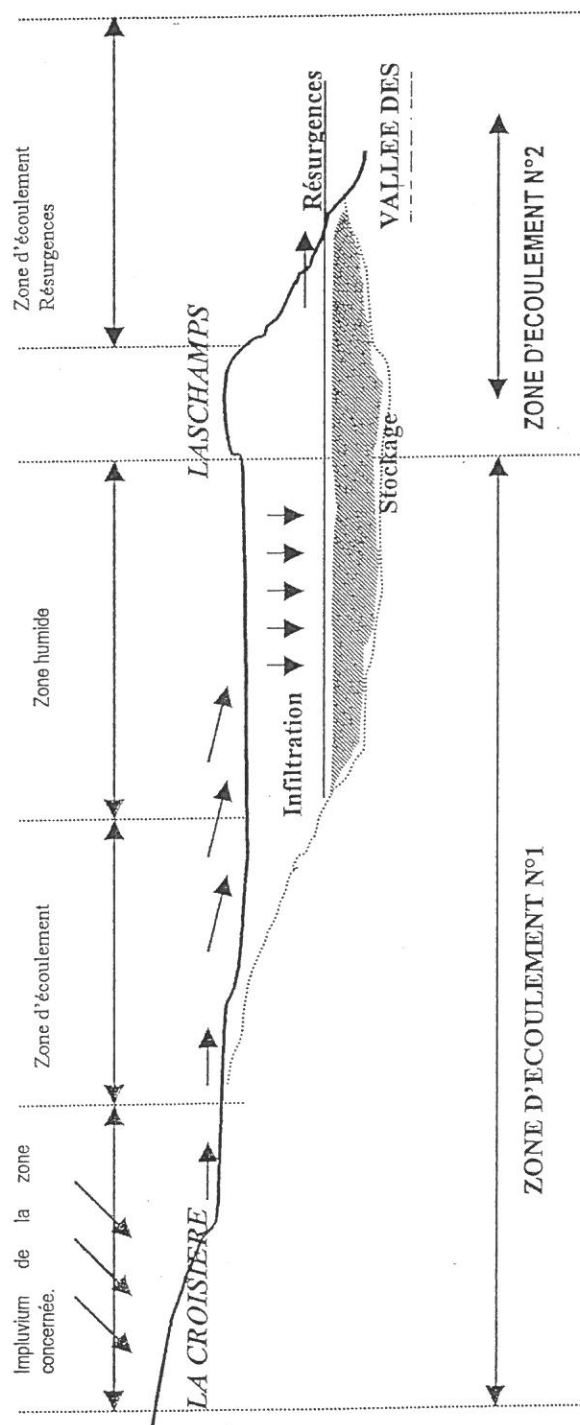
Il en résulte une qualité d'eau assez médiocre qui cependant s'améliore légèrement (par auto-épuration) durant son cheminement vers l'étang. Cette capacité " auto-épuratoire " d'un ruisseau est assurée par l'existence de différentes conditions physiques et biologiques ici en partie réunies :

- L'écoulement libre du ruisseau (favorable aux échanges avec les éléments épurateurs naturels extérieurs au ruisseau)
- le rôle de la ripisylve,
- Le régime permanent de l'écoulement du ruisseau,
- La présence de zones humides.

Avant de rejoindre " la Dauge ", le ruisseau traverse une zone de prairies pâturées, très humides au nord du village de Laschamps puis poursuit de l'autre côté de l'A20 dans la vallée des Combeaux. Le régime d'écoulement de tête du ruisseau est permanent. Très en amont sur le système hydrographique, son impluvium peu étendu le rend sensible à chaque variation météorologique.

Le long de la ripisylve et en fond de vallon, des zones humides constituent des réservoirs d'eau nécessaires à la végétation et régule l'écoulement du ruisseau. L'une d'entre elles, particulièrement importante se situe au-dessus de Laschamps. Cette réserve est une zone tampon dont le fonctionnement est schématisée ci-après. (cf. cartographie ci-joint)

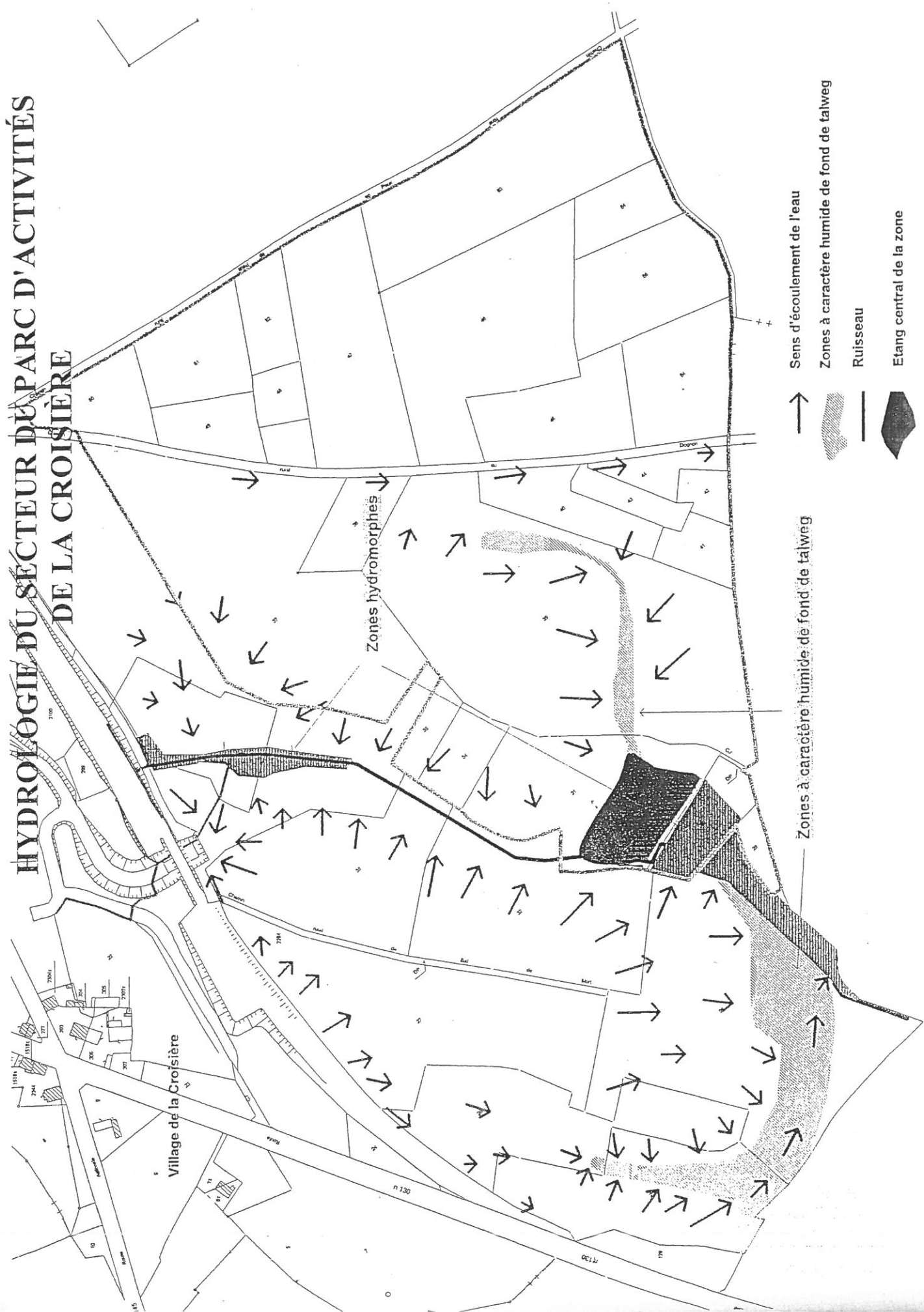
Schéma simplifié du fonctionnement de la structure hydrographique de l'impluvium de la Croisière



La zone d'écoulement n°1 du ruisseau a un régime permanent. Toutefois les variations du débit et donc la sensibilité du système hydrographique à l'étiage sur cette partie sont plus importantes que sur la zone d'écoulement n°2 qui bénéficie de la présence des prairies humides de Lachamps qui jouent des rôles de stockage et de régulation du régime d'écoulement aval du ruisseau.

Par intermédiaire des faibles débits et des phénomènes de concentration-dilution, la zone d'écoulement n°1 sera un vecteur de pollution en période d'étiage important de la zone n°2 et en particulier de la zone dite de « stockage ». Il sera donc nécessaire de traiter à la base toutes activités susceptibles de générer par ruissellement superficiel une pollution du ruisseau.

HYDROLOGIE DU SECTEUR DU PARC D'ACTIVITÉS DE LA CROISIÈRE



I.14 Conclusions sur l'Etat Initial

La zone de la Croisière est un milieu commun sans grande particularité biologique ou physique. Toutefois, il faut noter la présence du Martin pêcheur, la situation hydrographique du secteur, l'importance que joue la ripisylve dans l'équilibre naturel, l'auto-épuration de l'eau, ainsi que sa forte fréquentation par une faune diversifiée classée ou non "gibier".

Les secteurs les plus sensibles et probablement les plus riches sont la ripisylve et ses zones humides amont et aval. Ils devront donc être traités avec une attention particulière, que ce soit pendant ou même après les travaux.

Par ailleurs, cette zone est soumise à la pollution d'écoulements d'eaux usées non contrôlés dont l'exutoire est le ruisseau principal qui longe le site. Le système hydrographique particulièrement sollicité par les arrivées des E.U de la Croisière, des E.P de l'axe RN 145 et de sa zone de stationnement, fait preuve d'une bonne capacité d'auto-épuration ;(la présence du Martin pêcheur le confirme). Les mesures doivent être prises pour qu'il conserve cette capacité d'auto-épuration.

Il est donc nécessaire que l'aménagement futur intègre ces conditions environnementales et qu'elles soient considérées comme des organes structurants l'équilibre et le bon fonctionnement de l'espace aménagé.

Après avoir examiné l'état initial du milieu, cette deuxième partie de l'analyse permet de comprendre et de mesurer les effets probables, directs et indirects, permanents et ou temporaires de l'aménagement sur l'environnement.

Pour la situation de la Croisière comme pour toute ZAC en général, il est évident, que compte tenu de l'antériorité de l'analyse à l'installation des sociétés susceptibles de venir sur la zone, la mesure de l'impact ne peut être le véritable reflet du fonctionnement de telle ou telle entreprise. C'est pour cette raison que la réglementation est construite de la façon suivante ; Lorsqu'une entreprise présente des risques ou des nuisances pour son environnement, elle est inscrite dans la nomenclature des installations soumises, selon ce degré de risque ou de nuisance, soit à déclaration (risque moindre) soit à autorisation (lorsque le risque est plus important). Il lui est donc impossible de commencer son activité sans en avoir préalablement reçu l'accord des autorités compétentes. Dans le cas des sociétés soumises à autorisation, le dossier comprend une étude d'impact spécifique qui viendra compléter l'étude d'impact de la ZAC si cette activité se trouve sur une ZAC.

L'analyse suivante s'attache donc plus spécifiquement à la mesure des changements d'affectation des espaces et à l'impact que ces changements vont générer pour les populations animales, végétales, pour les sols et l'hydrographie, pour le paysage ainsi que pour les activités humaines de la zone.

1.1 Conséquences sur les milieux naturels et sur la perception paysagère

La cause principale génératrice de désordres dans les équilibres biologiques est avant tout, la modification physique du milieu existant, et la création de ruptures entre les zones aménagées et les zones restées " naturelles " .

La construction d'une ZAC destinée à l'accueil d'entreprises ou de sociétés de divers horizons, nécessite la mise en œuvre de plates-formes, de zones de roulement et de stationnement, d'équipements spécifiques tels que les réseaux d'A.E.P, d'assainissement, d'eaux pluviales, de téléphone, d'électricité, etc. ... qui investissent intensivement le sol et changent les relations qui préexistaient entre cet espace et l'ensemble des éléments qui l'affecte. De ces derniers, les plus importants à retenir sont :

- l'élément climatique et plus spécifiquement météorologique,

- les facteurs biologiques (liés aux activités animales et végétales),
- les facteurs anthropologiques (liés à l'activité humaine)
- les facteurs édaphiques ¹,

II . a Conséquences dues à la modification de l'état du sol

La création de plate-forme pour le roulement, le stationnement ou le stockage des matériaux et des véhicules, rend les sols imperméables aux pluies. Bien que cela ne soit pas dommageable pour de petites surfaces, il en est autrement pour des surfaces plus importantes tel que celles qui sont nécessaires à la création d'une zone d'activité ou d'une zone de stationnement, pour les activités de la grande distribution ou des services liées à l'hôtellerie ou à la restauration.

Le S.M.I.P.A.C (gestionnaire du projet) compte sur ces activités de service pour occuper l'espace de sa zone d'activité.

Cela a deux effets sur le fonctionnement hydrologique de la zone :

- une augmentation du ruissellement donc du débit directement admis vers le ruisseau,
- une diminution de la fonction de stockage du sol.

Les caractéristiques de ces deux conséquences sont indirectes et permanentes.

L'augmentation du ruissellement et donc du débit que devra accepter le ru va probablement entraîner un re-calibrage du lit mineur du ruisseau. Certaines zones de rives seront érodées et le cheminement peut être légèrement modifié selon l'intensité des pluies.

La diminution de la fonction " stockage " du sol, qui résulte de l'évacuation directe des pluies vers le ruisseau, modifie le régime d'écoulement qui déjà durant l'année n'assure pas un écoulement permanent sur sa partie supérieure.

Les conséquences vont donc être les suivantes ; sur l'année, la période d'écoulement sera réduite (fonction de stockage diminuée) et en période hivernale ou plus généralement de pluies, le débit sera plus important qu'il ne l'est actuellement.

La trop grande proximité d'un aménagement de type parking ou zone de stockage, de l'espace d'écoulement du ruisseau contribue généralement à une augmentation du processus d'érosion de la berge et à l'affouillement des ouvrages. Pour cela il est impératif, de ne pas aménager sur un bande trop proche de la zone d'écoulement (10 à 15 mètres du ruisseau) et de maintenir ce cordon en espace végétal (strate arbustive) qui jouera un rôle "tampon" et limitera la "pression" de l'aménagement sur la rivière.

Les effets hydrauliques de l'aménagement ne sont pas les seules conséquences modificatrices du fonctionnement du milieu. Les eaux pluviales et en particulier les premiers flux sont chargés en matières polluantes et M.E.S qui viennent nuire à la qualité de l'eau, influençant ainsi son utilisation par l'homme et par les espèces animales.

Le rôle épurateur du sol n'étant plus sollicité, un rejet direct des eaux de pluie vers l'exutoire naturel (le ru) entraînera une baisse de la qualité de l'eau aujourd'hui particulièrement chargée en périodes pluviales.

II.b Conséquences dues à la modification de la période d'écoulement du ruisseau

Les modifications de la période et du temps d'écoulement du ruisseau vont avoir une influence sur la végétation qui constitue la ripisylve. Celle-ci se constatera par une dégradation de l'état sanitaire de certains arbres ou arbustes ou par leur simple disparition. (Dans l'hypothèse d'une conservation de ces arbres après l'aménagement).

Sur la zone, les espaces concernés par cette situation sont les stations 10, 24, 25, 26 et 27 (*Cf. carte*) qui identifient des espèces arbustives et arborescentes hydrophiles.

Bien entendu, cette baisse de qualité végétale va générer une baisse de la diversité biologique..

II.C Conséquences sur la diversité des espèces animales et végétales

La création d'une zone d'activité ne va pas forcément entraîner immédiatement une baisse de la densité animale (sauf destruction directe de leur habitat) en particulier pour les espèces qui s'habituent très bien à la présence humaine ou plus exactement aux effets dus à une activité humaine proche.

A cet égard, il est probable que certains gibiers territoriaux (dans leur comportement), déjà très présents sur le site, se sentant "protégés" (Cf. analyse de l'état initial), le soient plus encore (en période nocturne) mais sur des espaces plus réduits. Cette situation va générer une période " conflictuelle " durant laquelle va s'exercer entre les différentes espèces une sélection pour l'accès à la ressource. Cette sélection va modifier la diversité biologique. Les espèces les plus sensibles vont disparaître au profit d'espèces dont la capacité d'adaptation est plus importante. La pression sur le milieu " naturel " ou resté " naturel " après l'aménagement va s'accroître pour évoluer à terme vers un nouvel équilibre biologique qui ne sera pas forcément suffisant pour répondre aux besoins des autres milieux avec lequel il est actuellement lié. (conséquences directes et indirectes a caractère permanent)

Les zones les plus concernées par cette approche sur la modification des écosystèmes sont la ripisylve, les zones humides du site et les espaces boisés.

Les étendues pâturées ou cultivées sont bien entendu soumises à cette traduction des équilibres biologiques. Certaines d'entre elles situées sur des pentes susceptibles de ne pas être commercialisées seront vouées à la friche dans le cas où elles ne seraient pas entretenues

Aussi, rappelons que le milieu abrite le Martin-Pêcheur (*Alcedo atthis*) qui est une espèce assez sensible à la qualité de ce qui constitue son habitat. En général, cet oiseau est un habitant des rivières d'eau pure, des fleuves, et plus rarement des lacs et des étangs. Son régime alimentaire est essentiellement constitué de petits poissons et d'insectes.

Une dégradation trop importante de la qualité de l'eau, qui viendrait modifier la faune aquatique du ruisseau peut être considérée comme une des causes de disparition de l'espèce sur le site et ce plus particulièrement sur l'étang central de la zone.

Il faut donc veiller à maintenir la " qualité de l'eau " qui dépendra non seulement de sa composition chimique, minérale et biologique, mais aussi du débit du ruisseau, de sa période d'écoulement et de la conservation du profil initial d'écoulement.

II.d Effet de rupture

L'effet de rupture entre un milieu et un autre, traduit l'absence de progressivité entre ces deux milieux. Le plus souvent, il est le résultat d'une intervention humaine. L'exemple le plus courant est le passage d'un milieu boisé à un milieu cultivé ou pâturé (milieu ouvert) sans lisière.

Il peut être aussi traduit par l'isolement d'un îlot boisé au milieu d'une large emprise de zones en cultures. Bien que sur la zone il ait été identifié une

bsence de liaison entre les différents massifs boisés, les étendues des milieux ouverts ne sont pas suffisamment importantes pour considérer un impact du des effets de rupture par isolement.

outefois il sera nécessaire de veiller lors de l'aménagement à ce que la progressivité entre les milieux nouvellement établis et les zones qu'il convient de onserver pour leur intérêt floristique, faunistique, hydro-géologique ou autre, soit assurée par des relais de végétaux en phase avec les espèces déjà résentes sur le site.

1.e Les impacts en fonction de la trame Paysagère retenue dans l'étude préalable de la Z.A.C

a trame d'aménagement proposée, s'appuie sur une volonté de "faire quelque chose de nouveau" qui manifeste l'ambition économique du projet (propos ecueillis dans l'étude paysagère préalable du parc d'activité de la Croisière).

Cette trame rompt effectivement avec l'existant en appliquant sur le site un quadrillage et une géométrie en rupture avec la topographie et la géomorphologie existante.

Ce quadrillage des zones destinées à recevoir les sociétés et entreprises sur la zone est composé par les voies de circulations bordées de larges plantations et dans leur prolongement, de haies arbustives (des bandes plantées) d'une largeur de 20 mètres (ce qui peut paraître excessif, surtout en entretien) qui ne viendront pas nuire à la vue dégagée et ouverte, mais devraient entretenir un paysage plus "bocager" construit sur des bases très géométriques.

Toutefois, il n'est probable que les nécessités de réalisme qui accompagnent les plans d'aménagement modifient quelque peu cette trame. Mais comme il l'est clairement défini dans l'étude préalable, le paysage sera modifié pour répondre au concept nouveau de l'aménagement.

Egalement, il est important de considérer dans cet aménagement la "zone d'accueil" qui a un impact fort sur l'aspect qualitatif de l'espace considéré. Compte tenu du système de circulation et d'accès au site, les portes de la zone sont "le village de la Croisière". Cette zone n'étant pas dans le périmètre de la ZAC, elle n'a pas été l'objet dans l'analyse primaire de l'aménagement, d'une réflexion paysagère. **L'absence de progressivité créée entre les deux espaces, n'est pas seulement nuisible à celui qui n'est pas traité, mais porte surtout préjudice à celui qui côtoie finalement une zone de piètre qualité.** Et il est évident qu'en arrivant au village de la Croisière, l'entrée sur le site, que ce soit sur la partie haute ou par l'accès principal au niveau du passage inférieur, ne présente que des équipements sans valeur qualitative.

La ripisylve, axe central de la zone autour duquel s'organise le paysage actuel, risque d'être très touchée par la construction des axes de circulation.

perforée à plusieurs reprises, elle ne jouera plus dans le paysage sa fonction initiale et sera fortement fragilisée pour continuer son rôle d'écotone, équilibrant et régulateur de nombreux paramètres naturels. Il ne devrait subsister qu'une fraction de cet espace incluant toutefois l'étang central et sa protection végétale. Conséquences directes à caractères permanents). Dans la mesure du possible, il serait souhaitable que les "porteurs de projets" respectent l'espace ripisylve.

Le sens giratoire principal de desserte de la zone (bien que situé en dehors du périmètre de la Z.A.C) s'inscrit sur une zone fortement encaissée à proximité de la zone humide. Cette situation va avoir plusieurs conséquences directes sur l'environnement et sur "l'économie du projet". Celles-ci sont les suivantes :

- L'élargissement de la place nécessaire à la mise en œuvre du "rond-point" va amputer, la presque totalité de la zone humide qui se trouve être la tête d'alimentation du ruisseau.
- Le sens giratoire se trouvant à une différence de niveau très inférieure à la zone humide, il est pratiquement certain que sa mise en œuvre à cet endroit nécessitera des travaux de drainage important qui devront assurer la protection et l'évacuation des eaux de ruissellement superficiel du sol et modifieront par le fait le lit mineur initial du ruisseau.
- Le fort dénivelé qui existe entre le sens giratoire et les terrains qu'il est censé desservir nécessite un important volume de décaissement qui doit permettre de rattraper les profils de circulation routière adaptés aux poids lourds. Ces décaissements vont se traduire par des talus supplémentaires, donc une perte de place et une augmentation du coût du terrain.
- L'impact sur "les paysages" dû à la profondeur du niveau des installations risque de laisser apparaître des terrassements.

Les voies de desserte des îlots s'affranchissent des zones à caractère sensible sur le site, que ce soit la ripisylve ou les zones humides. C'est particulièrement vrai pour la voie centrale qui part du sens giratoire et traverse la ripisylve direction NS.

La mise en œuvre de cette zone de circulation va avoir un impact très négatif sur le libre écoulement des eaux et sur le maintien des végétaux hydrophiles. Il va être nécessaire de prévoir au milieu de cet axe un ouvrage de chevauchement de petit gabarit ou un passage busé qui accentuera l'impact des travaux sur le milieu.

II.f Conséquences induites sur la qualité de l'air

L'aménagement de la zone en espace " fréquenté et circulé " par les véhicules, va probablement avoir des incidences sur la qualité de l'air.

Ponctuellement dans la journée aux heures de déplacement des salariés des entreprises, la zone sera soumise à une élévation du taux de polluant dit " primaires "4, conséquence due à l'augmentation de la circulation et à l'élévation de la température. Les valeurs de cette augmentation seront aussi directement dépendantes de la météorologie et plus particulièrement sur site, des vents dominants.

A ce titre et si l'on établit un parallèle avec la rose des vents de la zone, les populations qui semblent être le plus exposées à une modification de la qualité de l'air sont celles situées au Sud-ouest du secteur, et dans une moindre mesure les espaces Nord-est à la zone. (Cf. carte)

En cas de fortes concentrations, les effets sur l'environnement et la santé de façons très générales des principaux polluants rejetés dans l'atmosphère sont les suivants :

- **Les oxydes d'azote** (monoxyde et dioxyde d'azote) principalement émis par les véhicules (60 %) et les installations de combustion, sont des gaz à effets irritant qui pénètrent dans les fines ramifications des voies respiratoires et provoquent des réactions chez les asthmatiques et chez les enfants.
- Les NOx interviennent dans une moindre mesure à la croisière, dans le processus de formation de l'ozone.

Il reste clair que la zone de la Croisière ne créera pas de concentration qualifiées de " fortes " et que la situation actuelle liée au trafic routier ne sera pas modifiée.

II.g Conséquences induites par la période de travaux

La période de travaux sur une zone d'activité constitue une période étalée dans le temps ou la durée est un paramètre non maîtrisé. Elle résulte de l'arrivée et du départ échelonné des sociétés sur le site et de la préparation des terrassements dans l'éventualité d'une installation. Ces travaux de mise en forme de " plates formes " ont plusieurs conséquences sur le milieu et son environnement proche.

En période sèche, les poussières soulevées par la circulation et le travail des engins de chantier est une des premières conséquences sur l'environnement. Ces poussières se déposent sur la végétation environnante et peuvent diminuer le processus de photosynthèse des végétaux chlorophylliens. Les effets dus à cette réduction de la " respiration végétale " seront dépendants de la durée des travaux et de la météorologie sur le site. Plus la période de travaux sera courte et " humide " moins conséquent sera l'impact sur la végétation.

Néanmoins, elle n'est pas la seule à être touchée par les poussières. La population environnante et les activités humaines proches du site sont directement concernées. C'est le cas de la circulation automobile qui ceinture la zone sur deux cotés, et le cas des habitants de la Croisière qui sont à moins de cinq cents mètres de la zone. En tout état de cause, ces impacts resteront de faible importance.

En période humide, le ruissellement des boues générées par les terrassements chargera en aval le ruisseau et l'étang d'un taux de matière en suspension très supérieure au taux initial. Les effets durant la journée pourraient se traduire par une diminution de l'oxygène dissous dans l'eau du ruisseau. Sur une période plus longue il faut envisager une dégradation du système hydro-biologique aval.

Par la suite, les terrains préparés non utilisés, seront soumis à des phénomènes de ravinement qui entraînent vers l'aval des matières en suspension. Cela, compte tenu du faible débit du ruisseau, risque de modifier son écoulement ou son cheminement.

II.h Conséquences liées à la non utilisation des sols préalablement entretenus

Les zones humides pâturées

Ces espaces qui participent pleinement à la qualité paysagère de la zone sont aujourd'hui entretenus par la présence du bétail qui y pâture. Compte tenu de leur situation topographique, de la teneur en eau du sol, il est très probable qu'ils ne puissent être aménagés et s'ils ne sont pas régulièrement fauchés, ils vont très rapidement être colonisés par des espèces qui les feront évoluer vers une friche.

II.2 Conséquences sur le milieu humain et sur la santé

Conséquences économiques

Globalement la mise en œuvre de cette démarche de création d'une zone d'activité devrait compte tenu de la volonté politique locale permettre une ouverture aux activités de service et de transport et relancer l'économie locale.

11.3 Conclusion - impacts et nuisances sur l'Environnement et la Santé

Périodes	Impacts directs	Impacts indirects	Impacts temporaires	Impacts permanents
1 - Travaux d'aménagement des voies d'accès et de desserte sur la zone.	- Modification de la topographie, - Disparition de la Faune / Flore, - Modification de l'écoulement des eaux pluviales, - Dégradation de la qualité des eaux de ruissellement, - Dégradation de la qualité de l'air (poussières), - Modification du paysage,		- Nuisances sonores, - Modification du paysage, - Dégradation de la qualité des eaux de ruissellement, - Dégradation de la qualité de l'air (poussières),	- Modification de la topographie, - Faune et flore, - Ecoulement des eaux pluviales,
2 - Période de commercialisation des lots	- Installation de friches, - Installation d'espèces animales inféodées à ces milieux.	- Modification de la perception paysagère, - Disparition de la faune et flore.	- Installation de friches, - modification de la perception paysagère, - disparition de la faune et flore,	
3 - Travaux pour la création de plate-forme. - Zones de stationnement, - Zones de stockage de matériaux, - Zones bâties,	- Modification du Fonctionnement hydrographique, - Dégradation de la qualité de l'eau, - Disparition Faune et flore, - Création de poussières, - Modification de la perception paysagère.	- Modification de la période d'écoulement et débit de la rivière, - Impacts sur la faune et flore aquatiques,	- Eaux de ruissellement chargées en M.E.S. - Modification de la perception paysagère, - Création de poussières,	- Modification du fonctionnement hydrographique, - Variation période d'écoulement et débit de la rivière, - Disparition d'une partie de la Faune et flore, - Variation de la perception paysagère
4 - Installation des sociétés :	- Modification de la perception paysagère, « effet de masque »,			
6 - Circulation sur la zone. - Zones de circulation	- Dégradation de qualité de l'air, - Nuisances sonores,	- Dégradation de la qualité de l'eau		- Dégradation de qualité de l'air, - Dégradation de la qualité de l'eau, - Nuisances sonores,

La traduction des impacts sur l'environnement et la santé du projet d'aménagement de la zone d'Activité de la Croisière permet de définir les mesures compensatoires qu'il convient de mettre en œuvre afin de réduire les effets et nuisances causés à l'environnement et à la santé.

La seconde partie de ce document a, dans la mesure du possible, identifié les impacts et nuisances du projet sur une échelle qui s'attache à distinguer la rapidité et les liens de l'impact avec l'objet (direct ou indirect), de sa traduction dans le temps (temporaire ou permanent).

Dans un souci de cohérence, les propositions de mesures compensatoires au projet se feront sur le même modèle de réflexion.

Deux classes de conséquences ont été identifiées :

- Les conséquences sur le milieu naturel)
- Les conséquences sur le milieu humain et sur la santé

IV.1 Mesures compensatoires visant à réduire l'impact du projet sur le milieu naturel.

a) Durant les travaux

Durant la période de travaux de réalisation des plates-formes, il sera nécessaire de **veiller à ne pas solliciter (pour du stockage ou de la circulation d'engin de chantier) les zones qui ultérieurement ne seront pas aménagées.**

Les zones de stockage des matériaux et du matériel du bâtiment, ainsi que les zones en construction devront être correctement protégées et drainées pour la durée du chantier (de façon provisoire).

Afin d'éviter toutes poussières ou nuages poussiéreux par ailleurs susceptibles de nuire à la sécurité des automobilistes, des asperseurs seront positionnés **en cas de besoins** de façon judicieuse sur le site.

b) *Les talus et le ruissellement des eaux de pluie.*

La présence de talus importants nécessite un maintien par végétalisation des pentes en herbes rases régulièrement entretenu. Cette action permettra non seulement une meilleure stabilisation des sols, mais participera activement à lutter contre une érosion due à la création en surface de circulations préférentielles (rigoles) d'eau qui entraînent les matières en suspension vers l'aval.

c) *Régulation du débit et traitement des eaux de pluie.*

Le Décret 93 – 743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou à autorisation en application de l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992, précise au 5-3-0 que les rejets d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, d'une superficie totale desservie supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha sont soumis à déclaration.

A ce titre, les eaux de pluie ruisselées sur des zones imperméabilisées circulées, devront être récupérées dans un bassin dimensionné ou un système de bassins, pour permettre une décantation des matières en suspension ainsi qu'une récupération des huiles, hydrocarbures et autres substances susceptibles de nuire gravement à la qualité des eaux du milieu récepteur.

Ces eaux seront ensuite restituées au milieu naturel avec un débit de fuite adapté au module d'écoulement du ruisseau.

Les fossés de récupération des eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées peuvent être végétalisés, canalisés et non busés. Mais il conviendra de mettre en œuvre les moyens nécessaires à l'entretien régulier des ces ouvrages.

Ces mesures doivent être l'objet d'une analyse particulière (dossier d'incidence loi sur l'eau), qui doit répondre aux orientations fixées par l'article 10 de la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

Dans la mesure du possible, l'aménagement des zones de stationnement devra prévoir des surfaces en herbe qui participent à l'infiltration des eaux de pluie dans le sol.

d) *Assainissement de la zone*

La zone n'est actuellement pas desservie par un système d'assainissement collectif et il sera nécessaire de mettre en place un système adapté à la réglementation en vigueur, et suffisamment souple pour le fonctionnement d'une zone d'aménagement concertée. Toutefois cet outil d'assainissement ne sera conçu que pour recevoir des eaux usées "domestiques". Les eaux de "process" ou qui participent par leur volume ou leurs caractéristiques techniques à la fabrication de produits marchands, ne peuvent être admises sur cette installation de traitement.

e) *Les zones boisées touchées par l'arrachage et la création de plates-formes*

Les zones boisées amputées seront "reconstituées en lisière" pour préserver le milieu dans un écosystème proche de son état initial. Cette action sera particulièrement nécessaire sur la ripisylve qui risque d'être fortement sollicitée.

Les zones identifiées au POS en espaces boisés à créer seront aménagées comme prévu par ce plan

f) *Entretien de la zone*

Le choix de conserver, en dehors des surfaces cessibles un important patrimoine foncier affecté à la maintenance ou à la création d'un cadre végétal de qualité, doit s'accompagner au niveau des mesures compensatoires, de la constitution des moyens internes au SMIPAC, d'équipes d'entretien suffisantes, sauf à conclure des contrats d'entretien avec des entreprises spécialisées.

Pour cela, le maître de l'ouvrage doit prévoir ces dépenses correspondantes au budget de la collectivité.

g) *La gestion des déchets ménagers et déchets industriels.*

Les déchets générés par le fonctionnement des entreprises de la zone, seront régulièrement collectés afin de respecter la réglementation et d'éviter tout contact avec la faune diurne et nocturne du site. A ce titre, l'accessibilité à ces zones de stockage devra être impossible aux animaux.

En ce qui concerne les D.I.B, chaque industriel ou producteur de D.I.B est responsable de l'évacuation et du traitement de ses déchets dans le respect

de la réglementation en vigueur et plus particulièrement de la loi du 15 juillet 1975.

1.2 Mesures compensatoires relatives au traitement paysager

h) *La trame paysagère*

Le paysage sera certainement l'aspect le plus fortement " mesuré " par les occupants, ôtes et résidents de la zone. Il doit donc être créé, soigné et entretenu **dans une logique de développement durable**. Comme mentionné dans l'analyse des effets sur l'environnement, et pour des raisons d'ordre plus économique et commerciale qu'environnementale, il est nécessaire de penser les abords de la zone d'activité et plus particulièrement la " zone d'accueil " que constitue en fait le village de la Croisière.

Compte tenu du système de circulation et d'accès au site, les portes de la zone sont " le village de la Croisière ". Cette zone n'a pas été l'objet d'une réflexion paysagère dans la phase primaire de l'aménagement. Et il est évident qu'en arrivant au village de la Croisière, l'entrée sur le site, que se soit sur la partie haute ou par l'accès principal au niveau du passage inférieur, ne présente que des équipements sans valeur qualitative.

La trame paysagère très géométrique pensée pour le site demandera un entretien important de l'espace végétal. Avant sa mise en œuvre, il est indispensable de s'assurer des capacités du S.M.I.P.A.C pour l'entretien de la zone.

Tout en conservant cette trame très géométrique, il est possible de penser à des haies moins denses, avec des hauteurs adaptées à des vues plus profondes vers le sud.

Les " zones sensibles " telles que l'étang central de la zone et certains espaces boisés seront mises en valeur et participeront à la vocation d'accueil et de détente de l'espace de la Croisière.

Afin de ne pas rompre brutalement avec le milieu naturel, des zones de plantations en alignement assureront la continuité végétale entre les espaces boisés et participeront ainsi à la " circulation sur zone des espèces animales.

1.2 - Mesures compensatoires visant à réduire l'impact sur le milieu humain et la santé

L'ambition du S.M.I.P.A.C est le développement de la zone d'activité de la Croisière pour y créer un pôle économique assis sur un concept de développement durable. La création de la zone ne sera pas sans impact sur les quelques activités économiques existantes. Néanmoins le potentiel économique global ne pourra que s'accroître et la recherche d'un nouvel équilibre commercial pourra exiger des efforts des commerces existants qui y trouveront leur compensation dans l'accroissement des revenus leur activité.

Par ailleurs compte tenu de la trame paysagère envisagée, il est probable le tracé du chemin rural qui mène au Village de Laschamps ne soit pas conservé. A ce titre il sera nécessaire **de préserver une alternative de circulation** sur le site qui permet de poursuivre vers Laschamps.

a) L'environnement sonore

Les nuisances sonores qui risquent d'être induites par la réalisation de la ZAC ayant un degré inférieur à ce qu'elles sont aujourd'hui, aucune mesure particulière n'a été préconisée pour lutter contre un excès de bruit. Néanmoins, l'installation d'une éventuelle activité particulièrement bruyante nécessitera la mise en œuvre d'un dispositif destiné à absorber les ondes sonores, et ceux au plus proche de l'origine de création.

b) La qualité de l'air

En ce qui concerne la qualité de l'air et son suivi, le SMIPAC devrait se rapprocher de l'Agence Régionale pour la surveillance de la Qualité de l'Air en Limousin qui devrait être en mesure d'ici la fin de l'année de faire des mesures sur site à l'aide d'un camion laboratoire ambulant. Cet outil peut servir au SMIPAC dans le cadre d'un suivi sur plusieurs années des paramètres polluants dans l'air.

IV.3 Récapitulatifs des mesures compensatoires à mettre en œuvre

En période de travaux pour le milieu naturel et la santé :

1. Ne pas solliciter les zones extérieures au chantier ou ne seront pas aménagées,
2. Ne pas réaliser de vidange des moteurs ou autres éléments de fonctionnement des engins de chantier, sur le site.
3. Drainage et traitement des eaux résiduelles du chantier,
4. Si besoin, asperseur contre les levées de poussières,
5. Dispositif de nettoyage des engins de chantier pour liaisons extérieures au site aménagé,
6. **Respecter les unités végétales** mentionnées sur la carte ci-jointe et en particulier :
 - Les zones boisées mentionnées
 - La section de la rive droite de la ripisylve

Au fonctionnement :

1. **Végétalisation des talus** et entretien en herbes rases,
2. **Mise en œuvre des résultats de l'étude complémentaire** – Dossier d'incidence, article 10 loi sur l'eau (Récupération des eaux de ruissellement des zones imperméabilisées dans des bassins pour traitement des matières polluantes),
3. **Prévoir un dispositif d'assainissement collectif** pour la récupération des eaux usées " domestiques " , ainsi que la logistique qui s'y réfère pour son entretien,

Reconstituer les lisières et structurer la trame paysagère en conservant au maximum l'existant,

Assurer sur site la collecte des déchets ménagers et s'assurer des la bonne évacuation des D.I.B,

Soigner la zone d'entrée afin qu'elle devienne une zone d'accueil,

Contacter le ARQUAL pour faire **un suivi de l'évolution de la qualité de l'air** sur la zone.

1. **Mettre en place une structure d'entretien** du site pour les espaces communs non commercialisables ainsi que pour les zones en attente d'acquéreurs.

2. **Assurer la continuité de desserte** du village de Laschamps.

CARTE D'IDENTIFICATION DES MESURES COMPENSATOIRES

Parc d'Activités de la Croisière

ation du réseau d'assainissement
< usées du village de la Croisière

stitution des lisières

'un système de traitement des eaux de pluie

vation de la ripisylve et de l'ensemble
tés végétales qui la compose

urer la trame paysagère en conservant au maximum l'existant

me paysagère initialement retenue
le maître de l'ouvrage et construite
larges bandes plantées

Soigner les zones d'entrées
sur le site

Végétalisation des talus

Traitement paysagé des zones
enclavées de bords de route,
de rond-points...

Trame paysagère
plantée

Linéaire de lisières
à reconstituer



Zones équipées pour le traitement
des eaux pluviales

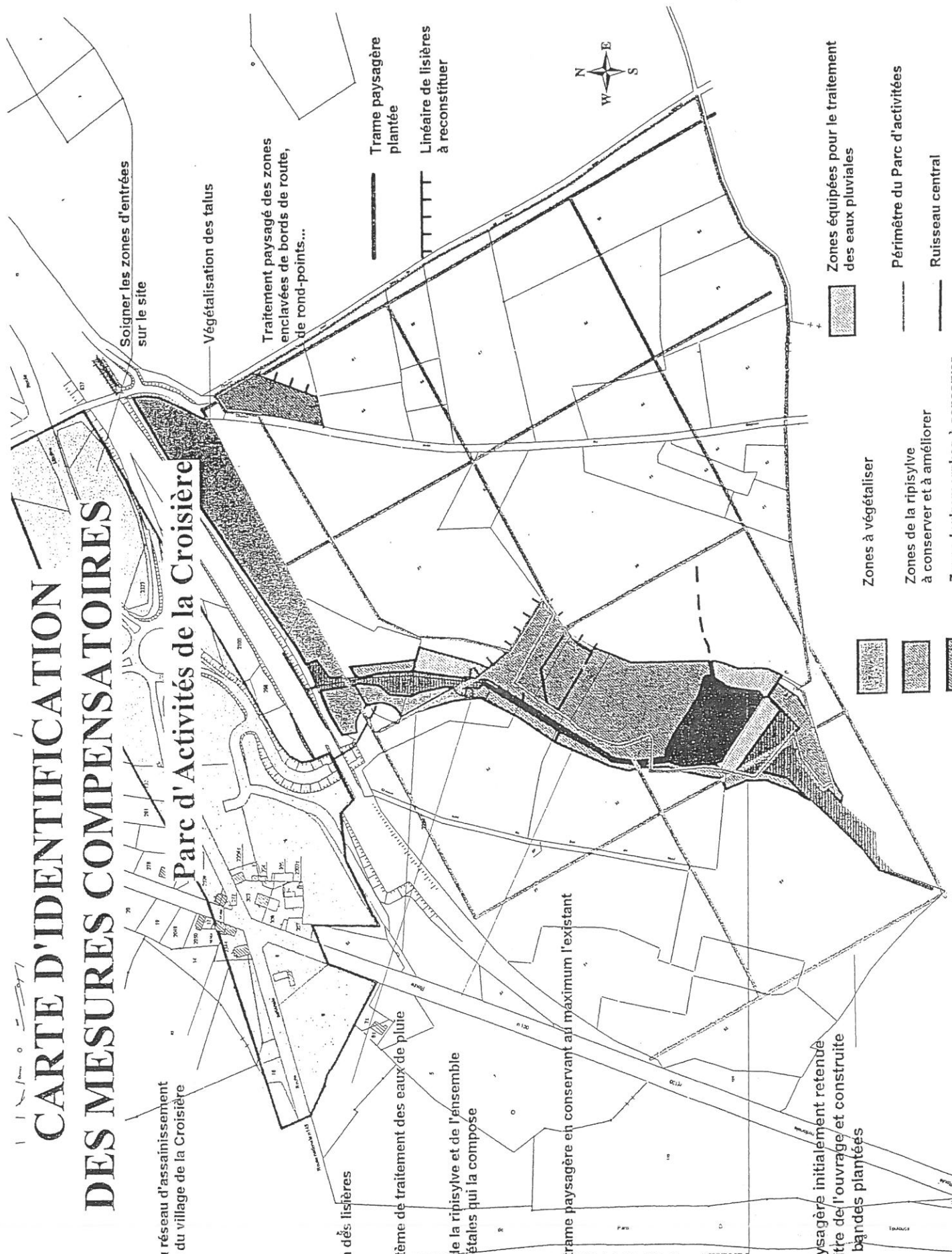
Périmètre du Parc d'activités

Ruisseau central

Zones à végétaliser

Zones de la ripisylve
à conserver et à améliorer

Zones hydromorphes à conserver



II - CONCLUSION GÉNÉRALE DE L'ETUDE D'IMPACT

Compte tenu de sa situation géostratégique, la réalisation sur le site de la Croisière d'une Zone d'Aménagement concertée est une orientation de développement économique possible au regard des conséquences sur l'environnement et la santé.

Néanmoins, la mise en œuvre de cet outil va, dans les proportions mentionnées au chapitre II, de ce document, avoir des effets sur les facteurs qui constituent l'environnement de la zone. Au regard des conclusions de l'état initial qui indiquent que sans être d'une qualité exceptionnelle le site présente toutefois certains éléments intéressants, il sera nécessaire de suivre les prescriptions formulées au chapitre des mesures compensatoires de ce même document.

Les moyens réunis pour la réalisation de cette étude d'impact sont de natures diverses.

I Etudes spécifiques

Pour réaliser sa mission, la SELI a confié des études spécifiques aux organismes spécialisés suivants :

L'Association Universitaire Limousine pour l'Etude et la Protection de L'environnement (A.U.L.E.P.E) a effectué les relevés de terrains de la flore sur 36 stations identifiées sur carte et intégrés au document d'étude d'impact.

La Société pour l'Etude et la Protection des Oiseaux (SEPOL) s'est attachée à la réalisation d'une analyse avifaunistique qui permet de mesurer la fragilité du site, sa richesse et ses spécificités.

A.I.F a réalisé les mesures sonores sur le site permettant d'apprécier l'intensité sonore en 5 points du site et de comprendre les modifications prévisibles du à l'aménagement.

Par ailleurs elle a consulté les métiers suivants :

- L'Association Régionale pour la qualité de L'air en Limousin pour les informations spécifiques aux gaz qui peuvent être présents sur le site de la Croisière ainsi qu'aux conséquences
- La **Fédération Française de la Chasse** (Creuse et Haute-Vienne) a été contactée pour apprécier l'ensemble des éléments liés à l'activité chasse sur la zone. Une visite sur site a été effectuée avec un des techniciens cynégétiques afin d'apprécier la fréquentation par le gibier.
- La DIREN Limousin a fourni les informations relatives aux protections particulières susceptibles d'exister sur la zone.
- France Télécom, réseau itinéraris nous a confirmé que le bon fonctionnement des antennes relais sur site ne présentait pas de contrainte quant à

l'aménagement proche de la zone à partir du moment où les antennes n'étaient pas masquée

- DDE de la Creuse qui a directement collaboré au projet de Z.A.C et à sa création.
- La DRAC Limousin a renseigné l'étude sur les sites archéologiques répertoriés sur la zone

I.2 La compréhension de la logique de fonctionnement de la zone, de ses caractéristiques et Les moyens en matériels adaptés

s moyens matériels mis en œuvre sont répertoriés en annexe lorsqu'il s'agit de matériels requis pour des mesures spécifiques (exemples des mesures notes).

traitement de l'information, la mise en forme du texte son élaboration ont été réalisées sur micro informatique.

recherches sur les réglementations liées à l'étude d'impact ainsi qu'à la création d'une zone d'aménagement concerté ont été réalisées à l'aide du rapport informatique des Editions Législatives et plus particulièrement du Code Permanent de L'Environnement.

1.3 Les moyens humains

Outre les études spécifiques citées plus haut sous traitées par des spécialistes, la SELI a dégagé en interne les moyens en personnel nécessaires pour accompagner l'ingénieur en environnement en charge de l'étude salariée de la Société.

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

projet de la Croisière s'inscrit dans **une logique de développement durable** et de revitalisation rurale.

Les motivations du maître de l'ouvrage (le S.M.I.P.A.C) qui ont orienté le choix de ce site s'appuient sur des considérations d'ordres, économique, biologique et géostratégique.

L'aménagement de la zone d'activité est situé à l'intersection de l'A20 et de la RN145 sur la Commune de Saint-Maurice-la-Souterraine. Les caractéristiques paysagères de cet espace sont celles du visage commun du Limousin.

Il est fortement chahuté, la topographie est cependant marquée par la présence d'un vallon central, d'un ruisseau dont l'écoulement n'est pas permanent et d'un étang autour desquels s'organisent l'hydrographie et l'occupation du sol.

Les milieux naturels les plus intéressants sont la ripisylve, l'étang central, les prairies humides et quelques zones boisées de qualité. Sur le site, une espèce remarquable sensible à la qualité de l'eau, le Martin Pêcheur fréquente l'étang pour s'y nourrir. Pourtant, la qualité des eaux drainées par le ruisseau n'est pas très bonne, sachant qu'il reçoit en amont de l'étang les eaux usées de certaines habitations du village de la Croisière, ainsi que les eaux de ruissellement d'une partie des zones circulees de la RN 145. C'est par ce fait que l'on mesure l'importance du rôle auto-épurateur de la ripisylve et de certaines zones humides (même de taille réduite) du site.

L'occupation du sol est organisée par l'activité agricole scindée sur la zone entre l'élevage (zones pâturées) et la culture des céréales. L'accessibilité à la zone nécessite aujourd'hui un passage obligé par le village de la Croisière et par la succession de quelques sens giratoires. Deux entrées sont possibles ; le passage inférieur (tous gabarits) qui se trouve au nord de la zone, et à l'arrière du village de la Croisière, le passage supérieur qui n'offre pas les dimensions suffisantes au croisement de deux poids lourds.

L'aménagement d'une zone d'activités destinée à l'accueil d'entreprises ou de sociétés de divers horizons, nécessite la mise en œuvre de plates-formes, de zones de roulement et de stationnement, d'équipements spécifiques tels que les réseaux d'A.E.P, d'assainissement, d'eaux pluviales, de téléphone, d'électricité, etc.... qui investissent intensivement le sol, modifient les relations physiques du milieu et sont générateurs de désordres dans les équilibres biologiques.

La structure paysagère projetée pour la future zone d'activité s'appuie sur une trame très géométrique identifiée par des alignements de haies arbustives qui forment des parallélogrammes d'environ 200 mètres de cotés. En décalage avec la topographie du site cette trame va nécessiter un volume de décaissement considérable pour la réalisation des plates-formes d'accueil des entreprises, mais contribuera à la création d'une ambiance végétale plus

bocagère. Elle engendre aussi quelques difficultés au niveau de la gestion de l'espace réservé à la ripisylve et à l'écoulement du ruisseau.

L'ensemble de ces points est traité dans les mesures compensatoires à mettre en œuvre afin de limiter l'impact de l'aménagement sur l'environnement du site. Une carte est proposée à cet effet dans ce document. Elle fait état des zones boisées à conserver, des espaces à entretenir, des lisières à identifier dans le cadre de l'aménagement retenu par le SMIPAC. Des mesures sont proposées pour maîtriser l'augmentation du ruissellement et le contrôle des rejets d'eaux usées.

La prise en compte des divers remarques préconisées au chapitre des mesures compensatoires permettra de rendre acceptable les effets causés sur l'environnement et la santé par le projet considéré.