

Région Auvergne Rhône Alpes

Département du Cantal

Communauté de communes du Pays de Massiac

Commune de Massiac



*DOSSIER D'AUTORISATION
AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU
Articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'Environnement*

CREATION DE LA ZONE ARTISANALE DU COLOMBIER



PREAMBULE	4
NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	4
1 EMPLACEMENT DU PROJET	5
2 NATURE DU PROJET	6
2.1 PRESENTATION DU PROJET	6
2.1.1 Présentation des aménagements projetés	6
2.1.2 Phasage du projet	7
2.1.3 Accès	8
2.1.4 Bassin versant pris en compte	8
2.1.5 Principes de gestion des eaux pluviales	9
2.1.6 Principes de gestion des eaux usées	10
2.1.7 Principes de gestion de l'eau potable	11
2.2 CADRE REGLEMENTAIRE	11
3 DOCUMENT D'INCIDENCE	12
3.1 ETAT INITIAL DU SITE – DIAGNOSTIC	12
3.1.1 Milieu terrestre	12
3.1.2 Eaux superficielles	16
3.1.3 Urbanisme	16
3.1.4 Paysage	16
3.1.5 Occupation des sols	17
3.1.6 Catastrophes naturelles	17
3.1.7 Inondabilité par les cours d'eau	18
3.1.8 Diagnostic de l'existant en matière d'eaux pluviales	19
3.1.9 Zones humides	19
3.1.10 Eaux superficielles	19
3.2 REGLEMENTATION EN VIGUEUR	21
3.2.1 SAGE ALAGNON	21
3.2.2 SDAGE Loire Bretagne	21
3.3 INCIDENCES DU PROJET (EN L'ABSENCE DE MESURES)	22
3.3.1 Incidences quantitatives	22
3.3.2 Incidences qualitatives	22
Flux polluants	22
3.3.3 Incidences du projet sur le milieu terrestre	23
3.3.4 Incidences du projet sur les crues	23
3.3.5 Incidences piscicoles	24
3.3.6 Incidences sur les zones NATURA 2000	24
3.3.7 Incidences sur les corridors biologiques	24
3.4 MESURES CORRECTIVES OU COMPENSATOIRES RETENUES	26
3.4.1 Présentation de la filière de gestion des eaux pluviales	26
3.4.2 Limitation des débits	26
3.4.3 Traitement des eaux	27
3.5 MESURES DE PREVENTION EN PHASE CHANTIER	30

Communauté de Communes du Pays de Massiac
Dossier d'autorisation
ZA du Colombier- Massiac

3.5.1	Mesures de prévention de nuisances : bruits, poussière	30
3.5.2	Mesures de prévention de nuisances : déchets.....	30
3.5.3	Mesures de prévention de nuisances : CO2.....	30
3.5.4	Mesures de prévention de plantes invasives	30
3.6	SYNTHESE DU DOCUMENT D'INCIDENCES	31
3.7	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE SAGE.....	31
4	<u>MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION</u>	33
5	<u>CONCLUSION.....</u>	34
	<u>ANNEXES.....</u>	35

Préambule

En novembre 2012, la Communauté de Communes engage une réflexion sur la répartition géographique de l'activité économique. Après l'approbation du PLU de MASSIAC, elle conclue en particulier à l'aménagement de la zone du Colombier, située au nord de la commune entre l'A75 et la rivière l'Alagnon, cet emplacement se situe à l'arrière des installations de la DIR Massif-Central.

La réalisation de cette zone d'activité va augmenter les effets néfastes du ruissellement pluvial sur le régime et sur la qualité des eaux. L'imperméabilisation des sols sera plus importante ce qui va entraîner une augmentation des débits aux exutoires (surtout en période de pointe) et risque de créer des apports de pollution aux milieux aquatiques par le lessivage des voiries.

Ce dossier a pour but de mettre en conformité l'aménagement de la ZA du Colombier avec la législation sur l'eau (articles L-214.1 à L-214.6 du code de l'environnement).

Nom et adresse du demandeur

Communauté de Communes du pays de Massiac
47 rue Jean Lépine
15500 Massiac
Tel : 04 71 23 07 11

Le dossier est suivi par Mme. Nelly LABIDOIRE au service études et travaux de la Communauté de Communes du pays de Massiac : ccdemassiac@wanadoo.fr

Le cabinet d'études BEMO URBA & INFRA est chargé de réaliser le projet et le dossier loi sur l'eau.

1 Emplacement du projet

Le projet de la zone d'activités est situé sur la commune de Massiac au niveau du quartier du Colombier au nord de la commune. Cette espace se situe entre l'A75 et la voie ferrée, à 300 mètres à l'Est de la rivière l'Alagnon.

La liste des parcelles concernées est indiquée en annexe 1.

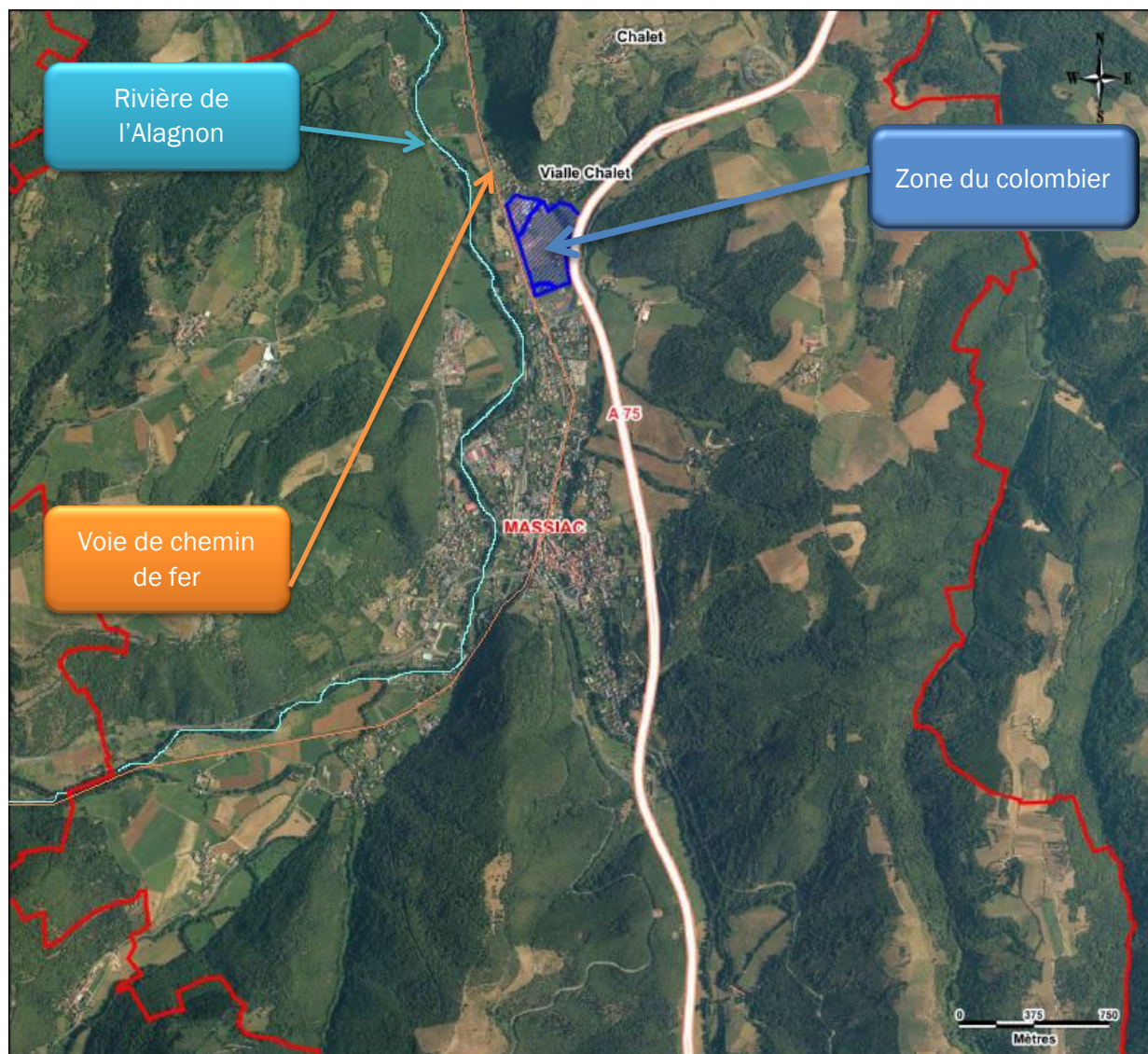


Figure 1 : Localisation de la zone d'activités

2 Nature du projet

2.1 Présentation du projet

La totalité des équipements nécessaires à la viabilisation de cette ZA seront pris en charge par la Communauté de commune du pays de Massiac.

2.1.1 Présentation des aménagements projetés

Le projet consiste en la création d'une zone d'activités de 6.7 hectares, sur lesquels 18 lots ont été définis. Ces îlots seront au besoin subdivisés ou vendus comme lot unique selon les demandes d'acheteurs. Les lots seront destinés à des activités artisanales ou industrielles.

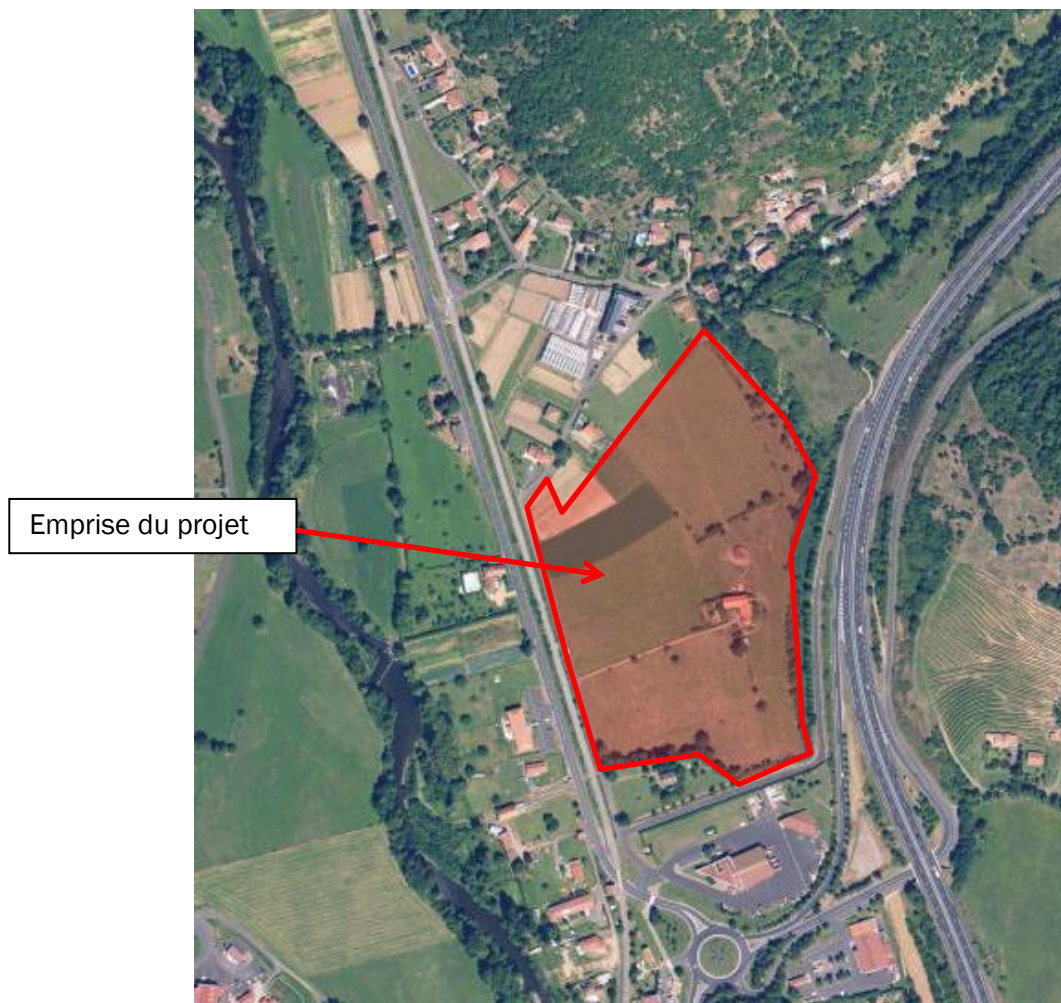


Figure 2 : l'emprise de la future ZA

L'aménagement de la future zone d'activités comprend la viabilisation de la zone c'est-à-dire la création de voies de circulation routière et piétonne, la création de stationnement, la réalisation des réseaux humides (eau potable, eaux pluviales et eaux usées) et des réseaux secs (Téléphone et Fibre, basse tension et l'éclairage public).

Le plan de la future ZA est présenté en annexe 2.

2.1.2 Phasage du projet

L'aménagement de la future zone d'activités se fera en deux phases :

- **Phase 1 :** réalisée en 2016, cette phase comprendra la viabilisation des 9 premiers lots (1 à 9) : création du carrefour, création d'une voirie (environ 250 ml) et des réseaux EU, EP, AEP, Téléphone, fibre, BT et éclairage public), extensions du réseau Eau Potable, création du bassin de rétention et raccordement au point de rejet des Eaux Pluviales, élargissement de la voirie communale,
- **Phase 2 :** cette phase comprendra la viabilisation des 9 derniers lots (10 à 18) : création d'une voirie (environ 300 ml et des réseaux EU, EP, AEP, Téléphone, fibre, BT et éclairage public) la création d'un bassin de rétention, création d'un réseau sur la voie communale au Sud.

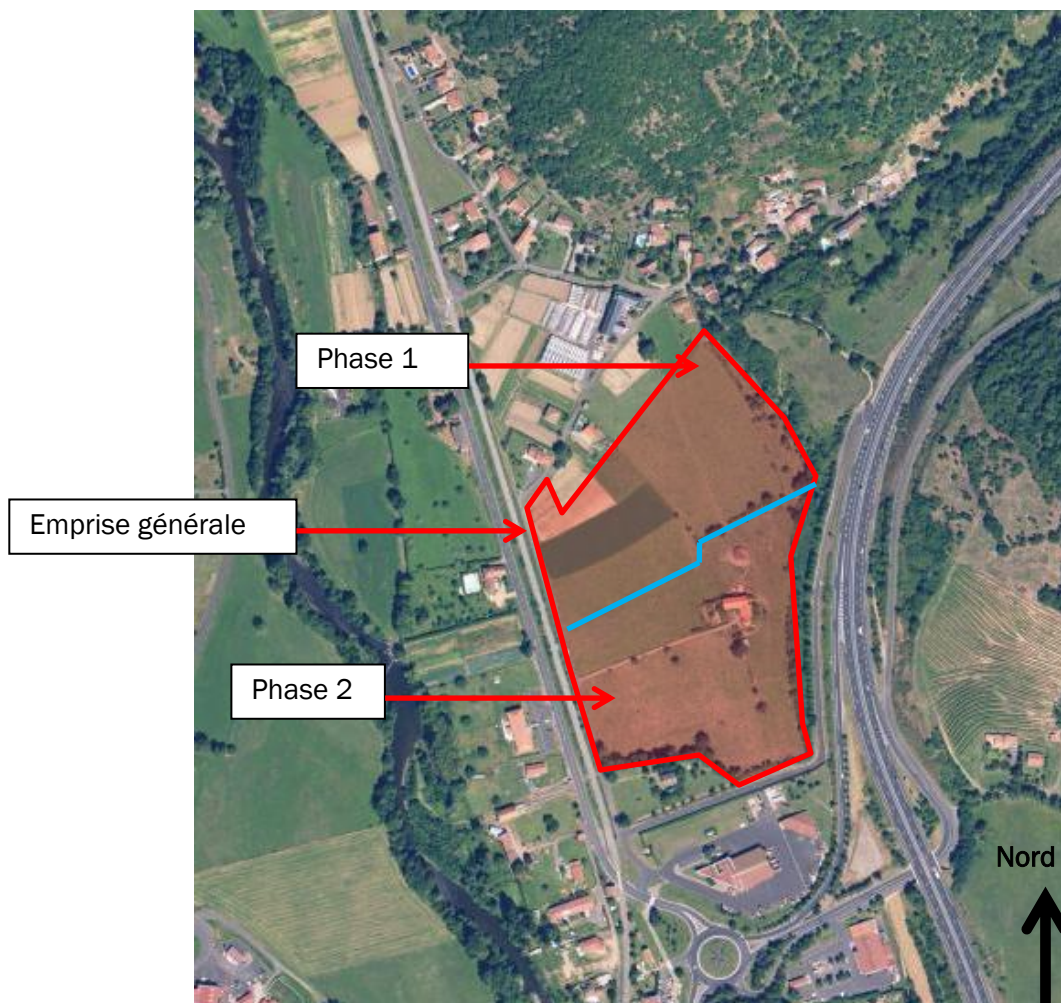


Figure 3 : Phasage de l'opération de la future ZA

L'aménagement de chaque phase comprend la viabilisation de la zone c'est-à-dire la création de voies de circulation routière et piétonne, la création de stationnement, la réalisation des réseaux humides (eau potable, eaux pluviales et eaux usées) et des réseaux secs (Téléphone et Fibre, basse tension et l'éclairage public). Chaque phase aura son propre réseau eaux pluviales et son propre réseau d'eaux usées.

2.1.3 Accès

L'accès se fera à partir de la route communale longeant la voie ferrée (qui sera calibrée dans le cadre de la phase 1) par un carrefour tourne à gauche. Cet accès sera créé en même temps que la future ZA phase 1.

Lors de la phase 2, un accès sera aussi créé au Sud sur la voie de service de l'autoroute. Cette disposition permettra de disposer d'une voie de desserte bouclée.

2.1.4 Bassin versant pris en compte

La future ZA se situe dans une cuvette, entourée de reliefs.

Au Nord, la limite du bassin versant sera la route communale qui coupe le hameau de Viaille Chalet en deux.

La limite Ouest de la ZA est une route communale bordée d'un fossé et de la voie ferrée. Cette route est la limite Ouest du bassin versant car la voie ferrée forme une digue.

Au Sud, Il existe un fossé le long de la limite de la future ZA qui constitue la limite Sud du bassin versant.

A l'Est de la future ZA, se trouve l'autoroute qui empêche le ruissellement des eaux de pluies vers la zone d'étude, il existe une buse sous l'autoroute qui collecte les eaux pour les diriger au Sud de l'échangeur. De ce fait, la limite du bassin versant se situe en haut du talus de la voie de service de l'autoroute.

Au Nord-Est, la limite du bassin versant est le chemin rural au vu de la topographie (le bassin versant prend la parcelle ZH 67).

Le bassin versant pris en compte a donc une superficie de 10.4 ha.

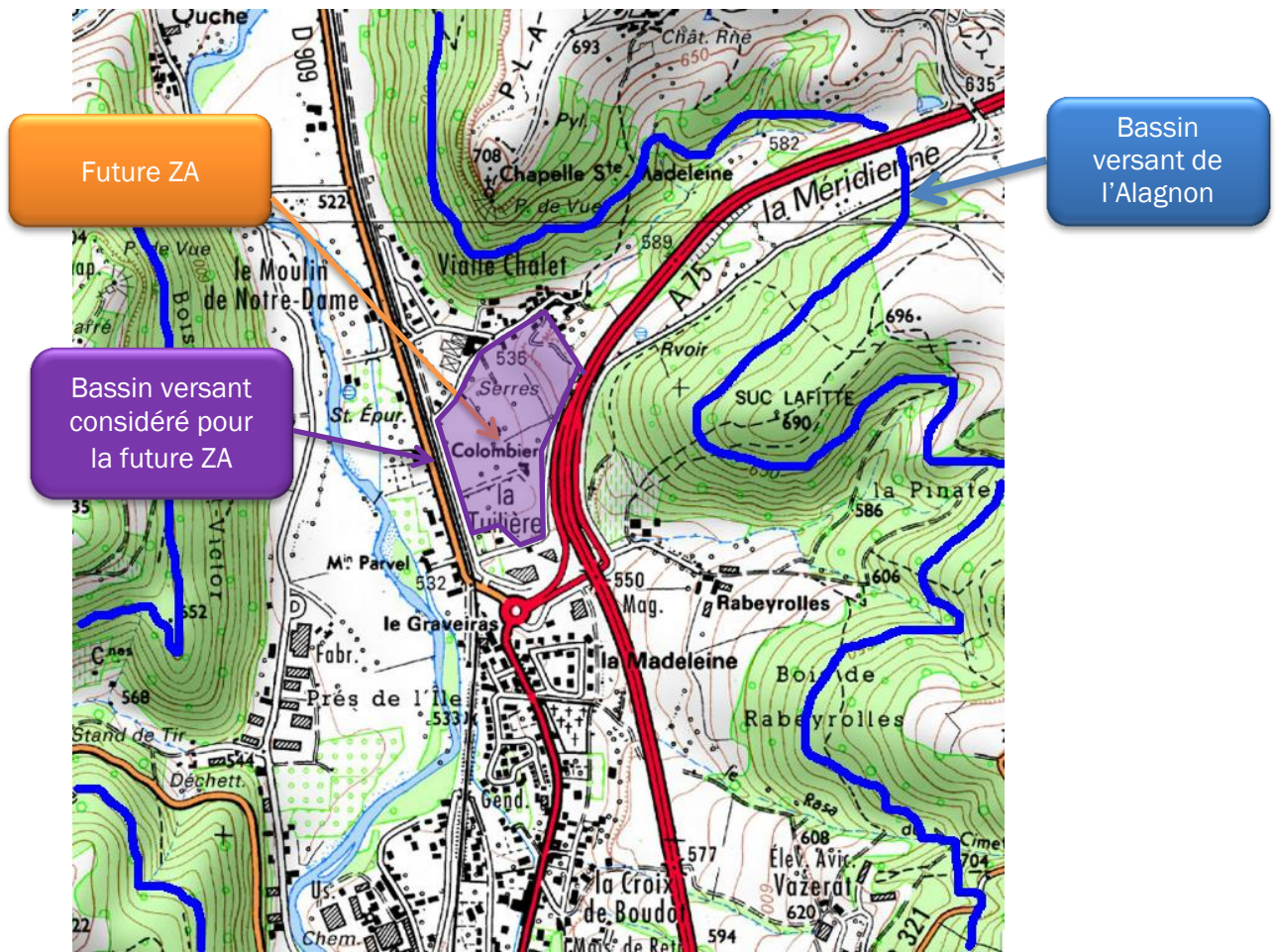


Figure 4 : Localisation du bassin versant

2.1.5 Principes de gestion des eaux pluviales

Un système de collecte séparatif sera mis en œuvre au sein du projet. En l'état actuel, le projet collecte les eaux pluviales de sa propre emprise uniquement.

En l'état futur, une gestion différenciée sera mise en œuvre pour la gestion des eaux pluviales.

Pour chaque phase de travaux, la gestion des eaux de ruissellement aura l'organisation suivante :

- La collecte des eaux :
 - Pour les eaux pluviales des lots, un réseau pluvial sera mis en place,
 - Pour les eaux de voiries,
- La rétention : de type bassin,
- Le rejet : il sera dans un fossé puis au ruisseau (situé entre la voie SNCF et la route communale),

Localisation du rejet	Coordonnées
Rejet dans le fossé	45°15'56.48 Nord 3°11'45.96 Est
Rejet du fossé dans l'Alagnon	45°15'53.29 Nord 3°11'40.37 Est

Tableau 5 : Coordonnées des exutoires

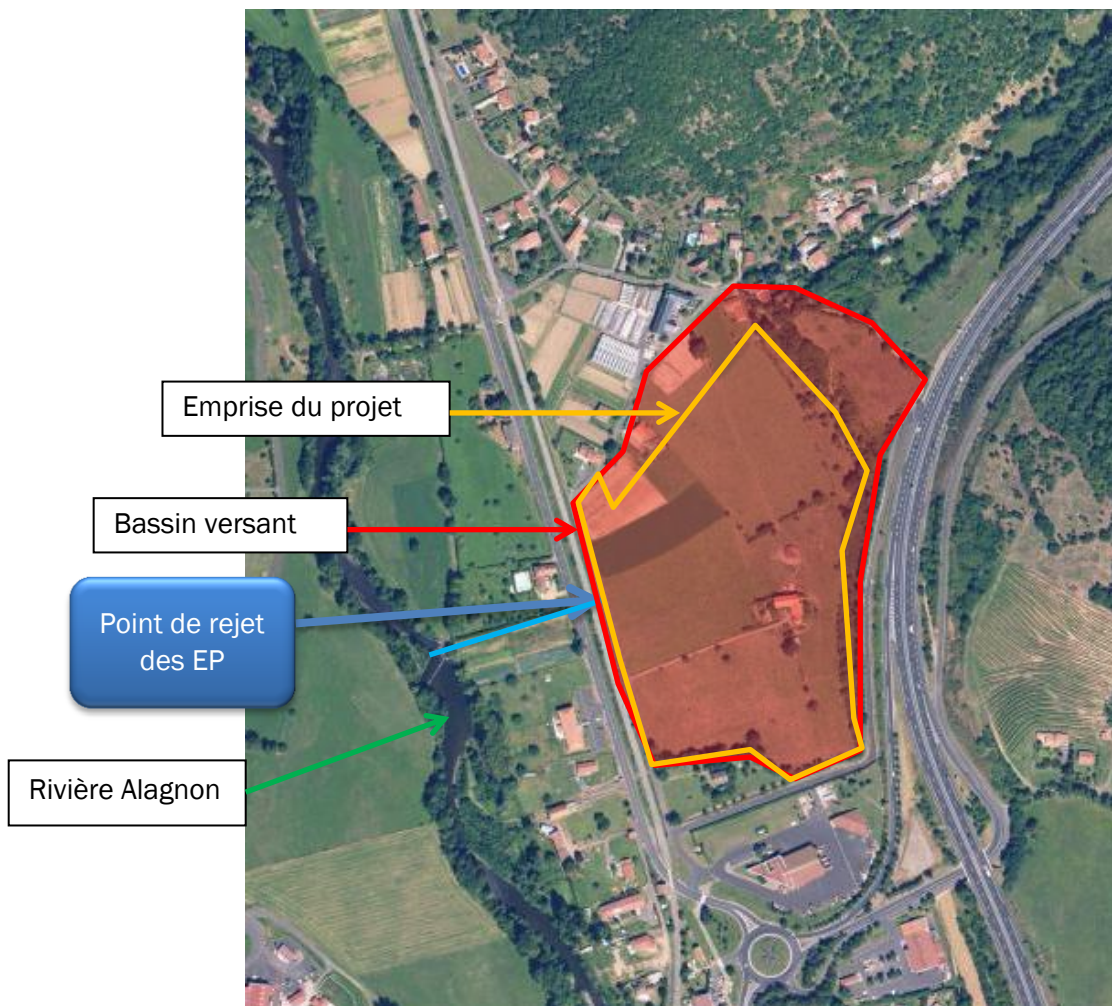


Figure 6 : Localisation du point de rejet des eaux pluviales

2.1.6 Principes de gestion des eaux usées

Le projet est dans une zone d'assainissement collectif.

La collecte des eaux sera strictement séparative. Une fois ces réseaux réalisés et avant leur mise en service, ils seront contrôlés par un passage caméra et des tests d'étanchéité sur les branchements et les réseaux (réalisés par un organisme certifié COFRAC).

La charge susceptible d'être générée par le projet est de 53 EH (occupation de 15 salariés par hectare et 0.5 EH par salarié).

Le traitement des eaux usées domestiques ou assimilés domestiques se fera directement dans le réseau, les eaux industrielles seront soumises à un prétraitement par le propriétaire avant le rejet dans le réseau collectif.

Les eaux usées seront collectées et raccordées au réseau EU situé sous la route communale à l'ouest de la future ZA. Ce réseau est raccordé à la station d'épuration de Massiac (géré par la commune de Massiac).

La station d'épuration de la commune se situe à 500m de la ZA, il s'agit d'une filière de type boues activées. L'épuration par boues activées consiste à mettre en contact les eaux usées avec un mélange riche en bactéries par brassage pour dégrader la matière organique en suspension ou dissoute. Il y a une aération importante pour permettre l'activité des bactéries et la

Communauté de Communes du Pays de Massiac
Dossier d'autorisation
ZA du Colombier- Massiac

dégradation de ces matières, suivie d'une décantation à partir de laquelle on renvoie les boues riches en bactéries vers le bassin d'aération.

Cette station est dimensionnée pour 2166 EH et reçoit 390 m³/j d'eau usée. La commune possède 1850 habitants, de ce fait la station d'épuration a été surdimensionnée et pourra sans problème recevoir la surcharge hydraulique apportée par la future ZA.

2.1.7 Principes de gestion de l'eau potable

L'alimentation de la future ZA se fera par l'intermédiaire d'une conduite DN 100 m qui sera posée le long de la voirie communale et le long des voiries internes à la ZA.

Ce projet a été validé par le gestionnaire du réseau (le syndicat de Grangeonne).

2.2 Cadre réglementaire

Le tableau suivant présente les différentes rubriques concernées par le projet :

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques du IOTA	Régime
2.1.5.0.	Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la superficie totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	Aménagement de 6.7 ha, surface totale de 10.4 ha.	D
3.2.3.0.	Plans d'eau permanents ou non : 1. Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A). 2. Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).	Création de bassins de rétention surface totale 0.25 ha	D

Conformément à l'article R 214-1 du Code de l'environnement, l'aménagement de la Zone du Colombier est donc soumis à déclaration.

3 Document d'incidence

3.1 Etat initial du site – Diagnostic

3.1.1 Milieu terrestre

Relief :

Chef-lieu de canton situé au Nord Est du département du Cantal, la commune de MASSIAC s'étend sur 3 478 hectares, sur 8,5 km du Nord au Sud et de 4,5 à 6,5km d'Ouest en Est. Le territoire communal, organisé le long de la vallée de l'Alagnon selon la direction Sud-Nord, est traversé par l'autoroute A75 qui longe la ville de MASSIAC à l'Est et la RN122, qui emprunte la vallée de l'Alagnon.

Le relief de la commune de MASSIAC varie de :

- 550 (amont) à 515 mètres (aval) dans la Vallée de l'Alagnon,
- 700 à 1000 mètres pour les quatre principaux plateaux de la commune (plateau de Bussac à l'Ouest, en direction du Cézallier, plateaux du Sud en direction de la Margeride et la Planèze et plateau de Chalet au Nord).

La future ZA se situe à une altitude comprise en 528 et 537 m.

La zone du projet présente une faible pente. Elle entouré de reliefs. Le relief à l'ouest ne pose pas de problèmes car l'eau qui ruisselle va directement dans l'Alagnon. Les eaux issues du ruissellement du relief à l'est sont retenu par les fossés de l'A75 donc ils ne sont pas à prendre en compte. L'eau qui est susceptible de ruisseler sur la zone du projet vient du relief présent au nord de la zone.

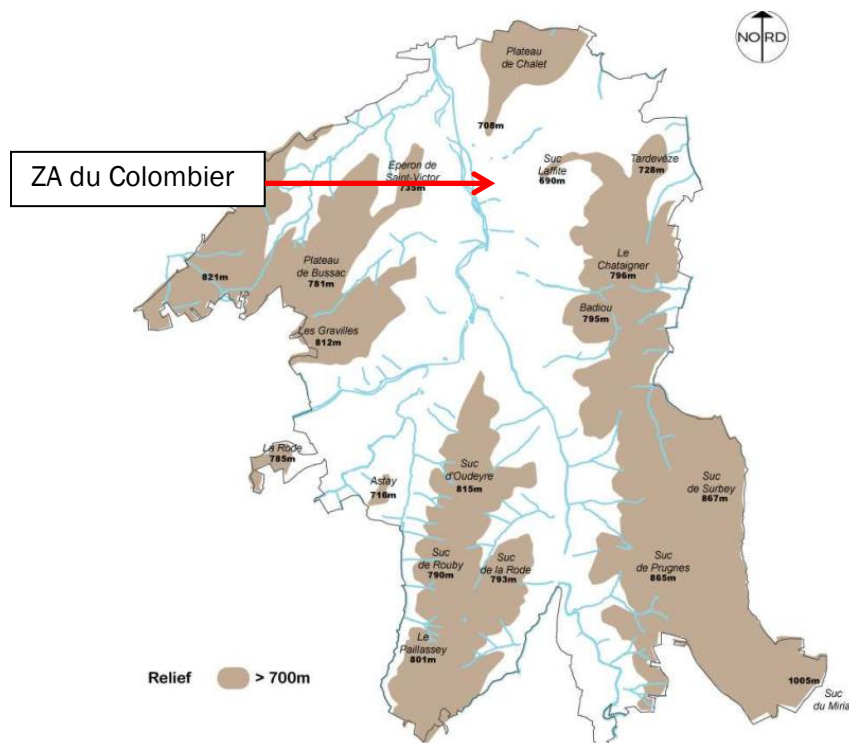


Figure 7 : Relief de la commune de Massiac

Géologie

Au niveau géologique la commune de Massiac possède aujourd'hui à la fois, un socle métamorphique (gneiss et micaschistes) affleurant dans les vallées et leurs versants et des coulées basaltiques sur les plateaux, essentiellement dans le secteur Nord-Ouest de la commune.

La répartition des sols est étroitement liée au substrat rocheux et à la topographie. Les formations rencontrées dans le secteur sont :

- sur les buttes et pentes fortes : sols superficiels ou peu profonds développés directement sur le substrat dur ou peu altéré ; ces terrains sont souvent boisés ou exploités en pacages.
- Sur les versants doux : andosols et sols brun andiques : sols humifères, peu à moyennement profonds, de texture limoneuse à limono-argileuse. Les sols les plus profonds, sur substrat altéré, sont assez fertiles et possèdent une bonne rétention d'eau. Ils sont exploités soit pour la prairie soit pour les cultures annuelles notamment la lentille du Puy et les céréales.

Sur le site de la ZA, les terrains sont moyennement profonds et peu pierreux.



Figure 8 : Géologie de la commune de Massiac

En annexe 3 se trouve l'étude géotechnique réalisée en 2015 par la société Fondasol.

Le sol du site de la future ZA du Colombier est constitué de 3 horizons : Des limons argilo-sableux bruns puis des alluvions graveleuses et des argiles schisteuses.

Hydrogéologie

L'alimentation hydrique est essentiellement due aux précipitations et à la fonte des neiges. Les ressources hydrogéologiques sont très restreintes. Le territoire du SAGE Alagnon est majoritairement concerné par des aquifères volcaniques et métamorphiques très perméables, mais dont la ressource est limitée.

Compte tenu de leur importance (95% du bassin versant), cette ressource en eau souterraine n'est pas à négliger. Elle est en effet à l'origine de nombreux captages d'eau potable plus ou moins importants. Il s'agit d'aquifères dits libres, directement alimentés par les eaux d'infiltration, les rendant ainsi plus vulnérables à la pollution superficielle.

Cette vulnérabilité reste tributaire de la perméabilité du réservoir, de la profondeur de la nappe, de la couverture géologique, de la pente et de l'intensité pluviométrique. Compte tenu de leur caractère superficiel et de leur faible pouvoir de rétention d'eau, les aquifères volcaniques et de socle sont très sensibles au déficit en eau en période de sécheresse.

Les nappes d'eau plus ou moins profondes (aquifères multicouches) interviennent dans l'alimentation des cours d'eau par le biais de sources, à condition que le niveau piézométrique entraînant le tarissement des sources ne soit pas atteint. Leur importance dans le soutien des étiages reste à préciser.

Les eaux souterraines du bassin de l'Alagnon présentent de nombreux signes de dégradation. Certains d'entre eux sont liés aux caractéristiques naturelles du sous-sol comme la faible minéralisation des eaux, la présence d'arsenic, de fer et de manganèse.

En plusieurs points du bassin, les activités humaines sont responsables d'une dégradation légère de la qualité des eaux. La contamination microbienne est fréquente et les eaux s'enrichissent en matières azotées (nitrates et ammonium). Par ailleurs des traces de pesticides ont été relevées sur certains secteurs du bassin versant. A contrario, en aval les alluvions de l'Allier constituent un aquifère considérable.

Notons que le territoire de la commune de MASSIAC n'est concerné par aucun captage d'eau potable destinée à la consommation humaine.

L'étude géotechnique a démontré que le sol est très perméable. (cf. annexe 3)

Zones naturelles

La commune Massiac est concernée par plusieurs protections environnementales au titre des :

- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)
- réseau Natura 2000 : Zones de Protection Spéciale (ZPS),
- protection de sites naturels

La commune de MASSIAC n'est pas concernée par d'autres protections ou inventaires tels que :

- Arrêté Préfectoral de Biotope (APB)
- Espace Naturel Sensible (ENS) reconnu au niveau départemental.

Communauté de Communes du Pays de Massiac
Dossier d'autorisation
ZA du Colombier- Massiac

A la date de septembre 2012, la commune de MASSIAC est concernée par :

- 4 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique de type 1 :
 - ZNIEFF 1 « Vallée du Bas Alagnon »
 - ZNIEFF 1 « Vallée de l'Alagnonnette »
 - ZNIEFF 1 « Ruisseau de Bussac »
 - ZNIEFF 1 « Plateau de Chalet »
- 2 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique de type 2 :
 - ZNIEFF 2 « Pays Coupés »
 - ZNIEFF 2 « Cézallier »

Aucun Espace Naturel Sensible ne se situe à proximité immédiate de la zone d'étude. En revanche un projet de nouveau périmètre Natura 2000 du bas Alagnon et de la Sianne va se trouver à proximité de la zone.

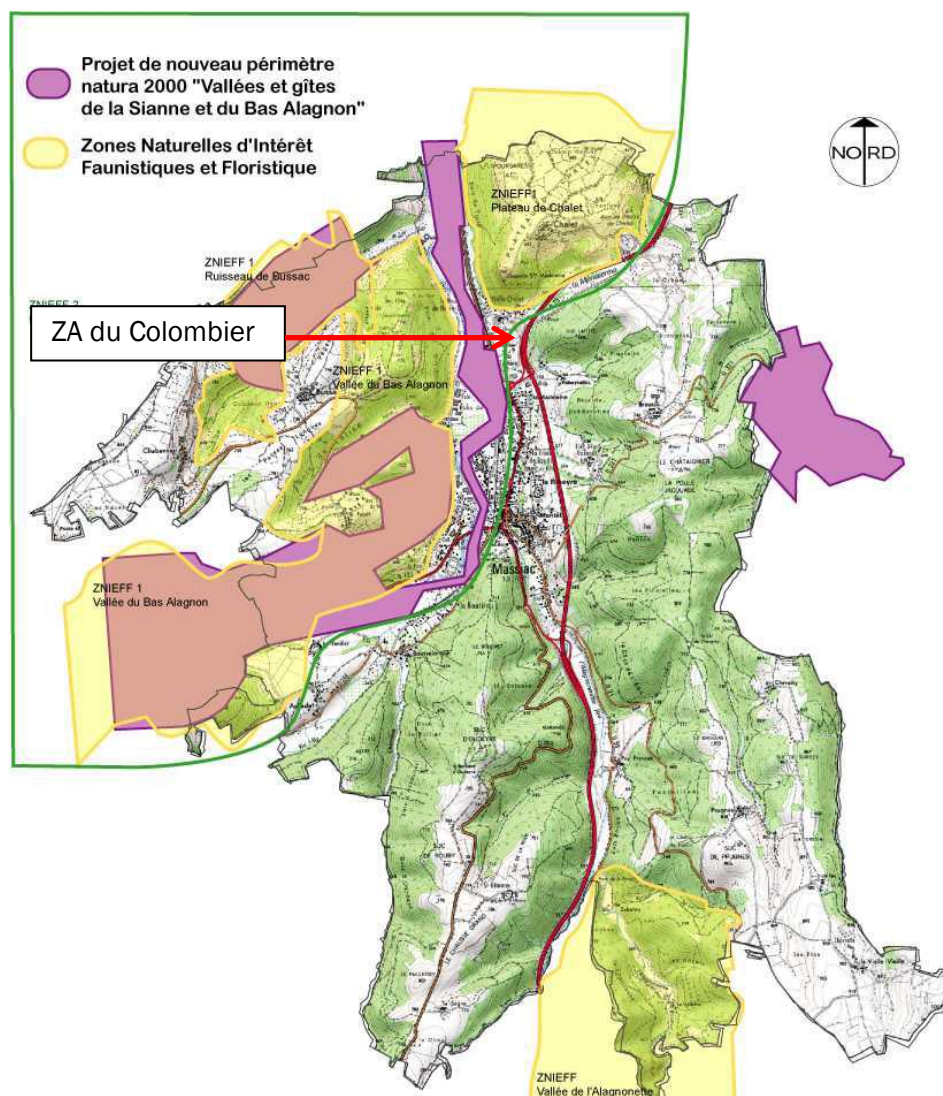


Figure 9 : Périmètre des ZNIEFF et zone NATURA 2000

La future ZA du Colombier ne se trouve pas dans le périmètre des ZNIEFF ni des zones NATURA 2000. Elle se situe à plus 1 km des ZNIEFF les plus proches.

3.1.2 Eaux superficielles

Le secteur d'étude appartient au bassin versant de la rivière l'Alagnon. L'Alagnon prend sa source dans les Monts du Cantal au puy Bataillouze (près du Lioran) et se jette dans l'Allier au lieu-dit "Le Saut du Loup" (commune d'Auzat-la-Combelle).

Sur la zone d'extension projetée, aucun réseau enterré ou aérien de collecte des eaux pluviales n'existe, en dehors des fossés au bord de l'A75 et du fossé communal longeant la voie ferrée et ayant 2 traversées de celle-ci. Ces traversées sont raccordées à 2 caniveaux bétons qui se rejettent dans l'Alagnon.

3.1.3 Urbanisme

La future ZA est classé 2AUY dans le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Massiac. C'est une zone agricole constructible destiné à l'urbanisation dans le cadre d'aménagements cohérents pour l'accueil d'activités industrielles, commerciales ou de service.

3.1.4 Paysage

La commune de Massiac compte deux sites classés comme monument historique :

- La chapelle Sainte-Madeleine de Chalet, édifice des 12^e, 13^e et 14^e siècles, chapelle de pèlerinage classé MH le 29 décembre 1982.
- L'Eglise Saint-Victor de Bussac, édifice des 17^e et 19^e siècles, propriété de la commune, inscrit à l'inventaire des MH le 26janv 1998.

La commune compte aussi le site inscrit « Plateaux de Saint-Victoret de Chalet ».

Le patrimoine bâti et la ville ancienne de MASSIAC, bien que non protégés au titre des Monuments Historiques, constituent un ensemble urbain très intéressant. Les hameaux de plateaux tels que Brousse, Prugnes, Bussac et Chalet présentent également des caractéristiques architecturales intéressantes.

La nouvelle zone d'activité n'aura pas d'influence sur ce patrimoine du fait de son éloignement avec le centre du village de Massiac et des différents hameaux et cites classé présents sur les hauteurs de la commune.

Le projet se limite à la construction de bâtiments artisanaux et industriels de faible hauteur, dans une zone déjà urbanisé et avec la conservation des arbres présents afin de limiter l'impact visuel.

Une étude spécifique d'insertion paysagère a d'ailleurs été réalisée par Thibaut DOUCERAIN, Architecte Paysagiste DPLG ainsi qu'un cahier de prescriptions architecturales et paysagères.

3.1.5 Occupation des sols

Actuellement, les parcelles du projet sont occupées par prairies



Figure 10 : Photographie du terrain

3.1.6 Catastrophes naturelles

Le site internet *prim.net* répertorie sur la commune les différents risques naturels qui sont :

- les risques d'inondation,
- les mouvements de terrain,
- les risques sismiques,

Nous constatons que des arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris sur cette commune. Le tableau extrait du site *www.prim.net* (mise à jour du 21/05/2010) répertorie ces arrêtés.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982
Inondations et coulées de boue	04/11/1994	06/11/1994	24/11/1994	02/12/1994
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	03/12/2003	03/12/2003	05/02/2004	26/02/2004
Mouvements de terrain	17/04/2005	17/04/2005	23/03/2007	01/04/2007
Mouvements de terrain	12/04/2006	16/04/2006	24/04/2007	04/05/2007

Tableau 11 : Tableau des arrêtés de catastrophes naturelles

Les mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols

L'extrait de carte donné ci-dessous et issue du site internet du BRGM www.argiles.fr montre que le terrain, objet de ce rapport, présente un **aléa faible** vis-à-vis de ce risque. Toutefois, les formations superficielles recoupées en forage sont de nature limono-argileuses. Selon la proportion de la fraction fine dans ces sols, ils présentent une sensibilité variable vis-à-vis des phénomènes de retrait et de gonflement.

Les risques sismiques

La commune est classée en **zone 2 (aléa faible)** conformément aux nouveaux décrets n° 2010-1254 et n° 2010-1255 du 22 Octobre 2010, relatifs à la prévention du risque sismique.

3.1.7 Inondabilité par les cours d'eau

La rivière l'Alagnon coule à une altitude de 8 m en dessous de celle de la zone d'étude. Celui-ci est entouré de prés larges pouvant faire office de zones d'expansion, le site est donc complètement en dehors du lit majeur du ruisseau, et ne présente aucune risque en termes d'inondations.

La commune fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRn) Inondation – bassin de l'Alagnon – qui a été approuvé le 05/05/2009. Toutefois, le PPRn ne classe pas le terrain en zone d'aléas vis-à-vis des inondations.

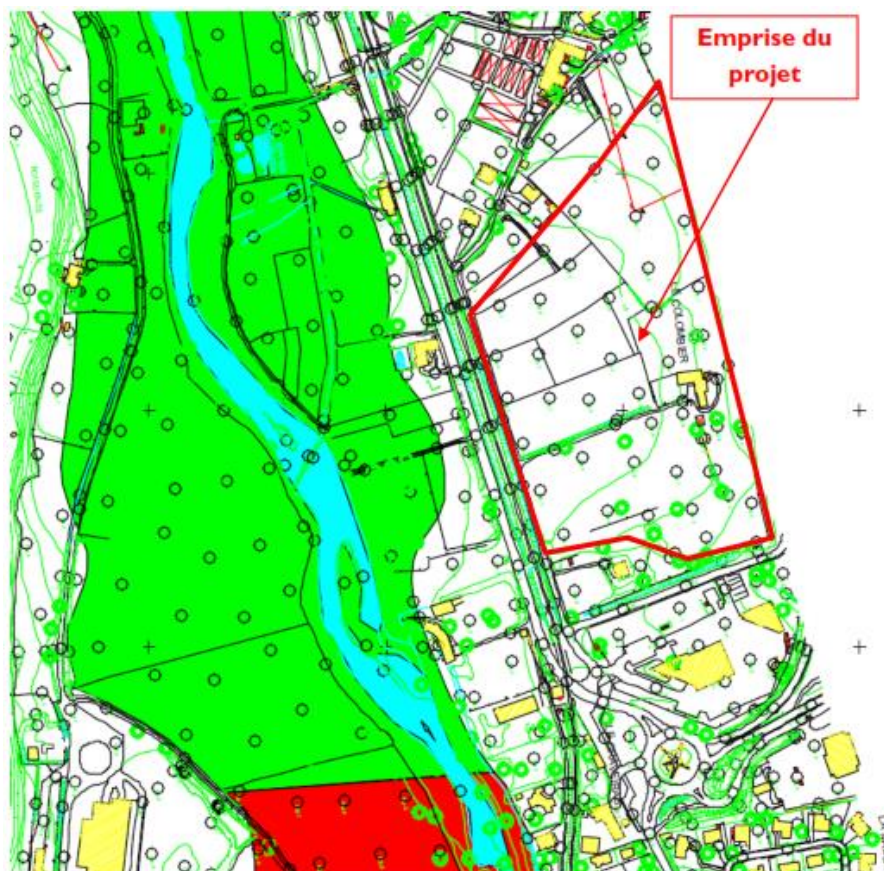


Figure 12 : Carte de la zone inondable

3.1.8 Diagnostic de l'existant en matière d'eaux pluviales

Actuellement le site est une zone de prairies et de cultures globalement très plane et en pente légère, dont les eaux ruissellent naturellement vers la rivière l'Alagnon, ou vers les fossés de l'A75 pour une petite partie de la zone.

3.1.9 Zones humides

Il n'y a aucune zone humide dans le périmètre de la future ZA.

3.1.10 Eaux superficielles

Milieu récepteur :

Les eaux pluviales du projet seront collectées dans un rejet d'eaux pluviales puis tamponnées dans un bassin. La sortie de ce bassin sera raccordée à un fossé existant qui se rejette dans le cours d'eau de l'Alagnon qui se rejette dans l'Allier.

Qualité physico-chimiques des eaux de l'Alagnon :

La station de contrôle de Massiac révèle que l'Alagnon Aval au niveau de Massiac :

- est classé en très bon et en bon pour le bilan en oxygène,
- est classé en très bon et en bon dans la teneur en nutriments,
- est classé en bon en pH et en température,

La qualité physico-chimique des eaux du bassin de l'Alagnon est globalement bonne. Toutefois des signes de pollution en matières organiques, azotées et/ou phosphorées d'origine domestique et agricole ont clairement été mis en évidence en aval des bourgs sur l'Alagnon et sur de nombreux sous bassins. L'Arcueil, l'Alagnonnette, le Saduit et la Roche sont les plus sévèrement touchés. Cette dégradation est d'autant plus inquiétante qu'elle ne semble pas se résorber. A noter que sur ces bassins les étiages sévères tendent à accroître ces flux de pollution.

Sur les autres cours d'eau, la présence récurrente en matières phosphorées est bien souvent responsable du non-classement en très bonne qualité des eaux. Des concentrations importantes en nitrates ont été relevées sur les têtes de l'Allanche, le Bouzaire, l'Arcueil, l'Alagnonnette et la Bave. Sur le reste du bassin, elles sont de très bonne qualité.

Qualité hydrobiologique et piscicole des eaux :

De nombreux cours d'eau sont particulièrement affectés par une pollution organique et minérale chronique entraînant un dysfonctionnement avéré de l'écosystème. C'est le cas de l'Alagnon, de l'Alagnonnette et de la Violette. Sur l'Arcueil, cette pollution organique et minérale, certes présente mais plus modérée, fragilise les équilibres biologiques du cours d'eau. L'enrichissement en nutriments du Bouzaire et du Valjouze donne un caractère eutrophe des eaux responsables de leur déclassement en qualité moyenne voire médiocre.

Les eaux du Benet, du Lagnon, de l'Allanche, de la Sianne, de la Voireuze et de la Bave accueillent de nombreuses diatomées polluo-sensibles leur conférant une bonne qualité. Des apports organiques modérés peuvent être localement déclassant (bourg d'Allanche et de Murat).

Communauté de Communes du Pays de Massiac
Dossier d'autorisation
ZA du Colombier- Massiac

A l'image de la qualité de l'IBGN (indice Biologique), la sévérité de l'étiage de l'année 2003 a accentué les effets des perturbations sur la qualité diatomique. Si l'ensemble des cours d'eau du bassin de l'Alagnon a été touché, l'Alagnon, l'Alagnonnette et l'Arcueil l'ont été d'autant plus

Néanmoins, au niveau de Massiac, la qualité est bonne.

Les cartes de qualités sont présentées en annexe 4.

Organisation des écoulements actuels :

L'organisation des écoulements au sein du bassin drainé par le projet (10.4 ha) est relativement simple d'un point de vue structurel. Sur l'emprise même des parcelles à aménager, ainsi que sur le bassin d'apport, les eaux pluviales sont évacuées principalement par ruissellement superficiel (quelques de chenaux d'écoulement marqués).

3.2 Réglementation en vigueur

3.2.1 SAGE ALAGNON

Le SAGE Alagnon est en cours de réalisation, la stratégie de la Commission Locale de l'Eau (CLE) a été adoptée le 15/12/15.

3.2.2 SDAGE Loire Bretagne

Objectifs de qualité :

Le SDAGE fixe les échéances d'atteinte des objectifs d'état écologique et des objectifs d'état chimique pour chaque cours d'eau du bassin Loire-Bretagne. Une échéance d'objectif de « bon état général » en découle (échéance la moins favorable entre l'objectif d'état écologique et celui chimique).

Certains cours d'eau ne pourront pas atteindre les objectifs fixés initialement par la Directive-cadre sur l'Eau (DCE) (objectif 2015). Le nouveau SDAGE prévoit ainsi des échéances plus lointaines ou des objectifs moins stricts pour certains cas. Ces cas sont néanmoins justifiés. Les motifs pouvant aboutir à un changement de délai ou d'objectifs sont :

- cause « faisabilité technique » (réalisation des travaux, procédures administratives, origine de la pollution inconnue, manque de données) ;
- cause « réponse du milieu » (temps nécessaire au renouvellement de l'eau) ;
- cause « coûts disproportionnés » (impact important sur le prix de l'eau et sur l'activité économique par rapport aux bénéfices que l'on peut atteindre).

Tout projet s'inscrivant dans le bassin versant de l'Alagnon doit permettre d'atteindre les objectifs fixés par le SDAGE.

Gestion des eaux pluviales :

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Loire-Bretagne approuvé en décembre 2009, prévoit en son article 3D-2 des modalités de gestion des eaux pluviales en fonction de l'hydro écorégion à laquelle appartient le projet. La zone d'activités est située dans l'hydro écorégion de niveau 3 « Dépressions sédimentaires ». Ainsi, la zone du Colombier relève des modalités suivantes :

« Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits et charges polluantes acceptables par ces derniers, et dans la limite des débits spécifiques suivants relatifs à la pluie décennale de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement :

- Dans les hydro-écorégions de niveau 1 suivantes : Massif central et Massif armoricain
 - dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie comprise entre 1 ha et 7 ha : 20 l/s au maximum ;
 - dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie supérieure à 7 ha : 3 l/s/ha.

Ces valeurs peuvent être localement adaptées :

- Lorsque les contraintes particulières de site le justifient, notamment lorsque la topographie influe sensiblement sur la pluviométrie ou sur les temps de concentration des bassins versants ;
- En cas d'impossibilité technique ou foncière et si les techniques alternatives (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées) adaptées ne peuvent être mises en œuvre ;
- S'il est démontré que le choix retenu constitue la meilleure option environnementale. »

D'après les orientations du SDAGE, une régulation à 3l/s/ha au maximum et un dimensionnement pour un évènement pluvieux de période de retour 10 ans sont imposés.

3.3 Incidences du projet (en l'absence de mesures)

3.3.1 Incidences quantitatives

Les débits sont calculés avec la méthode rationnelle, sur des pluies de durée 6 minutes à 2 heures. Les coefficients de Montana utilisés sont ceux de la station Clermont Ferrand.

Le détail des coefficients utilisés ainsi que la note de calcul sont disponibles en annexe 6.

On obtient les débits suivants pour les différentes fréquences de pluie :

Pluie annuelle			Pluie décennale			Pluie trentennale			Pluie centennale		
actuel	Phase 1	Phase 2	actuel	Phase 1	Phase 2	actuel	Phase 1	Phase 2	actuel	Phase 1	Phase 2
208	315	386	306	548	676	437	670	827	518	800	992

Tableau 13 : Débits générés sur le site, en L/s

Les débits sont donc multipliés par 3.5. Les sur débits engendrés sont récapitulés dans le tableau suivant :

Pluie annuelle	Pluie décennale	Pluie trentennale	Pluie centennale
493	918	1 060	1 274

Tableau 14 : Surdébits engendrés par le projet, en L/s

3.3.2 Incidences qualitatives

Flux polluants

Nous ne connaissons actuellement pas les activités qui vont s'implanter sur le site. Néanmoins, elles devront le cas échéant gérer en interne d'éventuels effluents industriels, conformément à la réglementation. Cela inclut aussi bien le traitement des eaux usées industrielles que les mesures de prévention des risques accidentels, et l'évacuation des déchets liquides.

Le réseau d'eaux usées mis en place par le maître d'ouvrage ne collectera que les eaux usées domestiques rejetées par les entreprises, une convention de raccordement devra être établie avec le gestionnaire du réseau. La production de ces eaux usées est estimée à 52 équivalents-habitants, bien que ce chiffre ne soit qu'une estimation, susceptible de varier selon les activités et le nombre de personnes qui seront employées sur la zone.

Par ailleurs, les voiries de la zone sont susceptibles de générer une pollution par les hydrocarbures lors des épisodes pluvieux. En effet, ces voiries seront lessivées par les eaux pluviales qui rejoindront ensuite les cours d'eau (l'Alagnon) et la Loire.

Communauté de Communes du Pays de Massiac
Dossier d'autorisation
ZA du Colombier- Massiac

Paramètre mis en cause	Conséquences immédiates	Conséquences différées
Matières en suspension (vecteur de transport des métaux lourds)	Augmentation de la turbidité Colmatages Dispersion Consommation immédiate d'oxygène	Dispersion Consommation différée d'oxygène Colmatage de milieux spécifiques (frayères,...)
Hydrocarbures	Répartition en surface Abaissement des échanges air-eau Modification de la solubilité des gaz	Pollution des sols Risque d'incendie
Métaux, pesticides	Toxicité aiguë	Effets toxiques différés Concentration biologique (chaînes trophiques)
Azote	Consommation d'oxygène Nutriments en surabondance	Modification des chaînes trophiques par la dispersion des nutriments

Tableau 15 : Tableau des polluants

En absence de mesures compensatoires, cela engendre une pollution importante sur les cours d'eaux.

Eaux superficielles

Le milieu récepteur est la rivière l'Alagnon. On peut considérer sa qualité comme bonne. De plus, il s'agit d'une rivière avec un débit moyen de l'ordre de 12 m³/s. Ce milieu est donc peu sensible qualitativement.

En termes de pollution chronique, si on estime approximativement les flux à 52 EH, on aurait alors environ 3.12 Kg/DBO₅/jour rejetés dans le ruisseau.

Cela engendrait une pollution sur la rivière.

3.3.3 Incidences du projet sur le milieu terrestre

Le projet est situé à plus d'un kilomètre des zones naturelles répertoriées les plus proches. Son incidence sur ces zones sera donc faible.

Sur le site du projet, une étude d'impact est en cours de réalisation. Le projet n'a pas non plus d'impact sur des espaces boisés.

L'incidence sur le milieu terrestre sera négligeable.

3.3.4 Incidences du projet sur les crues

Le projet est situé à une altitude supérieure de 8 m par rapport au lit du ruisseau de l'Alagnon, donc le projet ne sera pas touché par les crues.

Par contre, le projet va multiplier 3.5 le débit dû aux pluies, il faudra donc mettre en place des ouvrages permettant de réguler les nouveaux débits.

3.3.5 Incidences piscicoles

L'Alagnon accueillerait le saumon de l'Allier. Cette espèce est très sensible à toute perturbation du milieu. Le projet ne nécessitera aucune intervention sur cours d'eau (juste un aménagement des points de rejet afin de limiter au maximum l'impact sur le ruisseau). Il n'aura pas d'impact direct sur les habitats piscicoles.

Les bassins de rétention des eaux pluviales sont dimensionnés pour retenir l'essentiel de la pollution chronique.

Les eaux usées non domestiques (ou incompatibles avec l'unité d'épuration envisagée) devront être traitées à la parcelle par l'artisan ou l'industriel. Le rejet dans les réseaux eaux usées ou eaux pluviales de la ZA fera l'objet d'une convention entre le gestionnaire des réseaux et de la STEP et le pétitionnaire.

Le projet n'aura pas d'impact qualitatif ou quantitatif significatif en particulier sur l'Alagnon.

3.3.6 Incidences sur les zones NATURA 2000

Il n'y a actuellement pas de zone Natura 2000 sur la commune de Massiac mais il y a un projet de réalisation de nouveaux périmètres Natura 2000 au niveau des vallées et gîtes de la Sianne qui ne concernent pas le projet du fait de son éloignement, et du bas Alagnon.

Une partie du périmètre Natura 2000 du bas Alagnon se trouve à moins de 500m de la zone du projet.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les habitats, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire du réseau Natura 2000 pour le moment mais à l'avenir la zone pourra faire l'objet d'une problématique du fait de sa proximité avec le projet de la zone natura 2000 du bas Alagnon.

3.3.7 Incidences sur les corridors biologiques

Le paysage et la mosaïque d'espaces qui nous entourent, des plus préservés aux plus artificialisés, sont le résultat d'interactions avec les activités humaines. Tous ces espaces accueillent la reproduction, le séjour saisonnier et la migration des espèces sauvages en formant un vaste continuum biologique, constitué schématiquement :

- de zones réservoirs, riches du point de vue biologique,
- de zones tampons, qui présentent des caractéristiques plus banales mais peuvent accueillir bon nombre d'espèces,
- de corridors biologiques qui assurent le lien entre ces différents espaces.

Ce système ne peut fonctionner que si chacun des éléments joue son rôle, c'est-à-dire si les zones réservoirs sont suffisamment vastes et non morcelées mais aussi si les corridors biologiques ne sont pas interrompus. Il existe plusieurs types de continuums, possédant chacun leurs corridors biologiques. Les principaux sont :

- le **continuum aquatique** : les rivières, les fossés représentent les corridors, et les zones alluviales, marais et prairies humides, les réservoirs.
- le **continuum forestier** : les haies et les cordons boisés représentent les corridors et les forêts et bois les réservoirs.

- de même on peut considérer un **continuum agricole extensif** qui présente des habitats variés : prairies et pâtures sèches ou humides ; et des corridors : haies, chemins agricoles, accotement enherbés...

La notion de corridor biologique est fonction des divers **modes de déplacement** des espèces (vol, nage, course, reptation, déplacement passif de la flore par propagation des pollens ou des graines par le vent, l'eau ou la faune...) et **de l'échelle** à laquelle on se place (couloir de migration pour les cigognes au niveau européen, haie permettant le lien entre deux bosquets pour le hérisson).

A l'échelle communale, le site du projet correspond à une enclave agricole dans un milieu environnant déjà relativement artificialisé avec la voie de chemin de fer et l'autoroute A75 qui relie Clermont ferrant à Bézier.

Cependant, la vallée de l'Alagnon et une zone perméable pour la plupart des espèces qui pourront toujours relier les plateaux environnants.

Le projet comporte une zone végétalisée le long des voiries, il prévoit aussi de conserver tous les arbres déjà existant qui peuvent servir d'habitat à plusieurs espèces d'oiseaux. Le projet ne fera qu'isoler partiellement ce petit secteur pour un groupe restreint d'espèces incapables de franchir l'Alagnon (certains reptiles par exemples). La mobilité de ces espèces entre ce secteur et d'autres plateaux agricoles sera réduite, mais pas complètement supprimée (passages possibles le long des ruisseaux).

L'étude d'impact en cours apportera un éclairage complet sur la situation écologique en place et précisera les éventuelles conséquences liées à l'urbanisation.

3.4 Mesures correctives ou compensatoires retenues

3.4.1 Présentation de la filière de gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales de voirie seront collectées dans d'un réseau séparatif.

En parallèle, ce réseau pluvial collectera les eaux pluviales des lots, et l'ensemble des eaux pluviales seront dirigées vers la rivière l'Alagnon grâce à une conduite existante sous la voie de chemin de fer. Le débit de rejet sera régulé à l'aide d'un bassin tampon longitudinal le long de la voirie communale.

Il y aura un bassin et un réseau de collecte par phase de travaux mais un seul point de rejet.

Limitation des pollutions :

Les bassins enherbés qui récupèrent les eaux pluviales ont une fonction épuratrice s'ils sont bien entretenus et fauchés aux périodes adéquates. Ils permettent de retenir une partie de la pollution transportée par le ruissellement et donc de limiter l'impact sur la rivière.

3.4.2 Limitation des débits

Débits générés et volumes de rétention

Les débits seront limités par le stockage en bassin de rétention, avec un débit de fuite de 3L/s/ha. Les volumes de stockage sont calculés pour la pluie décennale comme le montrent les feuilles de calcul en annexe 6.

Pour la phase 1, le bassin de rétention aura donc les caractéristiques suivantes :

- débit de fuite de 16.2 L/s,
- volume de rétention minimum de 1 010 m³.

Pour la phase 2, le bassin de rétention aura donc les caractéristiques suivantes :

- débit de fuite de 15 L/s,
- volume de rétention minimum de 1 300 m³.

L'ensemble de ces mesures permettent de rejeter les débits suivants au milieu récepteur :

période de retour de l'épisode pluvieux	actuellement	projet sans limitation de débit	projet
1 an	208	701	31.2
10 ans	306	1 224	31.2

Tableau 16 : Débits générés pour les différentes périodes de retour selon la situation – en L/s

Les calculs ont tous été réalisés selon la méthode rationnelle, avec les mêmes références que détaillé au 3.3.1.

3.4.3 Traitement des eaux

Eaux pluviales :

Les bassins permettront un abattement des pollutions par lessivage des voiries. Cependant ils ne permettent pas de contenir une pollution accidentelle et dans ce cas la rivière l'Alagnon risque d'être impactée.

Chaque acheteur devra mettre en place les éventuels traitements nécessaires selon ses installations, avant rejet au réseau public. Cela permet d'adapter les traitements à chaque cas.

Le volume de stockage de ces lots se fera sur le modèle suivant :

1. Le maître d'ouvrage a dimensionné ces ouvrages en considérant qu'une imperméabilisation de 60 % des lots,
2. Si l'imperméabilisation des lots est supérieure à 60%, l'acquéreur du lot devra mettre en place une rétention correspondante à la différence,
3. Si l'acquéreur stocke ou utilise des matériaux spéciaux nécessitant un traitement avant rejet dans le réseau d'eaux pluviales, il devra les traiter.

Ouvrages d'évacuation des débits

Le rejet au fossé sera assuré par un tuyau DN 400 mm ayant une pente de 1 pour mille. Ce tuyau raccordera le bassin de rétention au fossé. Il passera sous le chemin piéton.

Les bassins seront équipés :

- De cloisons siphonides (retient les flottants),
- De grilles (cube ou pyramide d'un mètre) au niveau des ouvrages de fuite (retient les gros flottants),

L'ouvrage de fuite est une canalisation DN 315 mm.

La régulation du débit sera assurée par chaque vanne posée en sortie de bassin. L'ouverture de ces vannes et donc le débit de sortie de chaque bassin sera asservie au niveau d'eau présent dans le bassin.

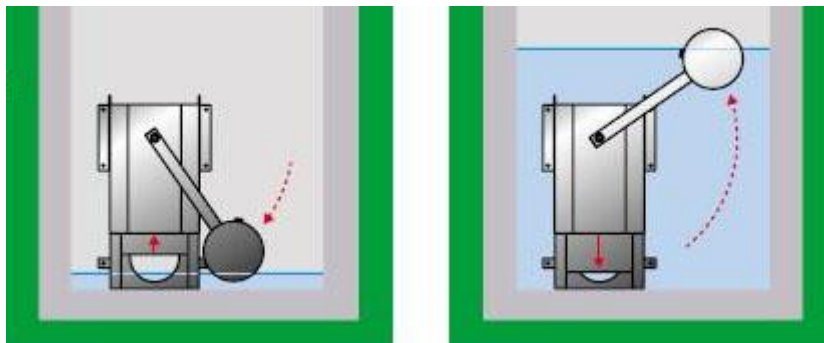
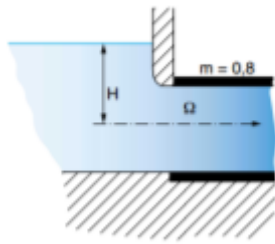


Figure 17 : Vanne guillotine prévue

Calcul de calibrage :

Le débit de fuite s'exprime en fonction de la charge hydraulique selon l'expression suivante :



$$Q = m.S. \sqrt{2.g.H}$$

Q : débit de sortie : 0.0162 m³/s pour le bassin phase 1 et 0.015 m³/s pour le bassin phase 2

m : coefficient de débit lié à la forme de l'orifice ($0.6 < m < 0.9$) : ici 0.8

S : section de l'orifice en m², variable selon l'ouverture de la vanne.

g : accélération de la pesanteur, 9.81 m/s²,

H : charge hydraulique en amont en m, variable de 0 à 1.2 m.

Donc S varie de 0 à 0.0041 m² pour la phase 1 et S varie de 0 à 0.004 m² pour la phase 2.

Donc pour un orifice circulaire ($S = \pi d^2/4$), le diamètre de l'orifice est de 100 mm maximum.

De plus, l'ouvrage de rétention disposera d'un organe de surverse permettant l'évacuation des eaux au-delà de la période de retour de dimensionnement de l'ouvrage ou en cas de défaillance de l'organe de régulation.

Voici la coupe de l'ouvrage d'ajustage et de surverse de la sortie du bassin :

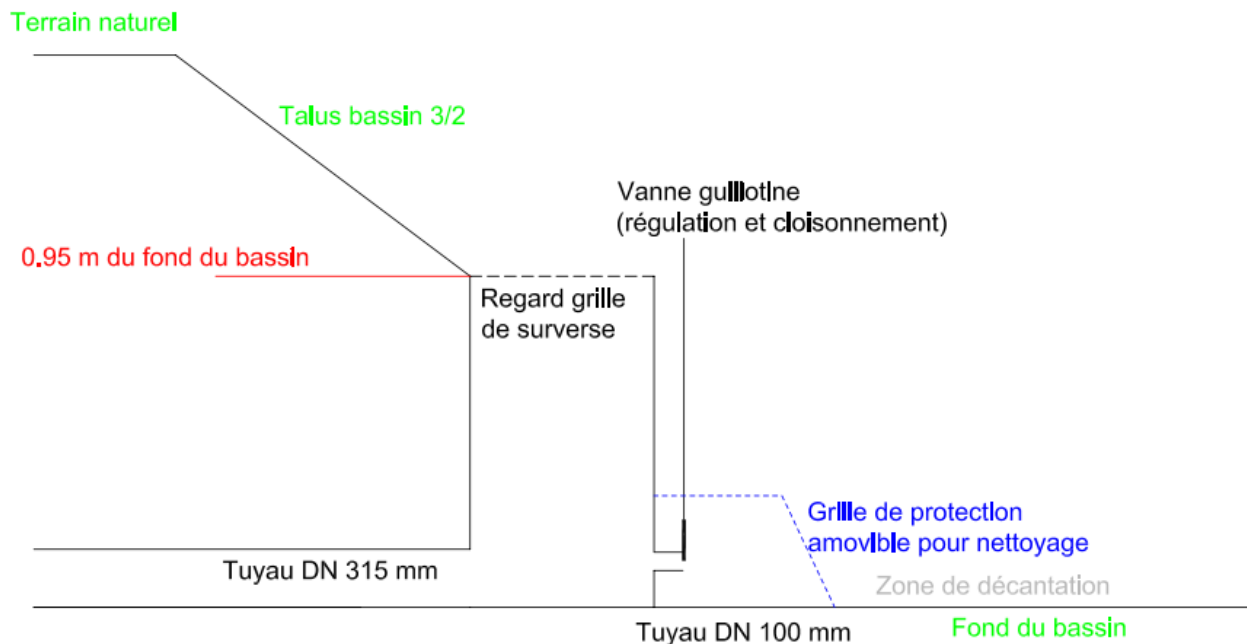


Figure 18 : Coupe sortie des bassins

Limitation des pollutions :

Chaque bassin de rétention prévu devra assurer une décantation des eaux pluviales. En fond de bassin, une surface toujours en eau sera maintenue (sur-profondeur en dessous du débit de fuite, de 35 cm) afin de piéger efficacement les fines y compris pour des faibles débits.

Dans un ouvrage de rétention dûment dimensionné, on peut considérer que toutes les particules de diamètre " 50 μ (vitesse de chute de 7,2 m/h) sont retenues ; dans ce cas, les abattements en pollution sont les suivants : M.E.S. " 90%, DBO5 et DCO " 75%. On admet également que 85 % des métaux lourds sont retenus (source : Ministère des Transports). En fonction des débits produits en situation future, il est possible de calculer la surface minimale que doivent présenter les bassins de rétention pour assurer une décantation satisfaisante des eaux pluviales (loi de Stokes).

Phase 1 :

Pour une pluie décennale, le débit d'entrée est de 0.548 m³/s et le débit de fuite autorisé est de 0.0162 m³/s, il faut donc une surface minimum de 531 m².

Le bassin prévu a une surface de 775 m², il assure donc la décantation nécessaire.

Phase 2 :

Pour une pluie décennale, le débit d'entrée est de 0.676 m³/s et le débit de fuite autorisé est de 0.015 m³/s, il faut donc une surface minimum de 661 m².

Le bassin prévu a une surface de 927 m², il assure donc la décantation nécessaire.

Le projet n'aura pas d'impact qualitatif significatif sur les eaux de surface.

Eaux usées :

Concernant les eaux usées de la ZA c'est la station d'épuration de Massiac qui les prendra en charge. Le site sera raccordé à la conduite de PVC diamètre 200 mm présente sur la zone. Le réseau de la ZA sera séparatif.

La charge susceptible d'être générée par le projet est de 52 EH (occupation de 15 salariés par hectare et 0.5 EH par salarié).

Du fait de son surdimensionnement la STEP de Massiac est habilitée pour recevoir les eaux usées de la ZA. Cette station est de type boues activées, dimensionnée pour 2166 EH. Elle peut recevoir jusqu'à 390 m³/j et traiter 130 kg/j de DBO5.

3.5 Mesures de prévention en phase chantier

Le projet se situe dans les terres, en dehors de tout lit majeur de cours d'eau. Les travaux prévus dans le secteur du Colombier ne présentent donc aucune incidence pour le milieu récepteur.

Lors de la sélection des offres, le critère « mesures environnementales prévues sur le chantier » sera un critère principal. Lors du chantier, nous obligerons l'entreprise à mettre en place une zone étanchée sur laquelle seront stockés les déchets type par type et les matériaux afin de réduire le risque de pollution.

3.5.1 Mesures de prévention de nuisances : bruits, poussière

Suivant les besoins, la plateforme terrassée pourra être humidifiée pour limiter l'émission de poussière avec la mise en œuvre du la grave non traité 0/60.

En matière de bruit provenant du chantier, les matériels utilisés sont homologués et utilisés uniquement de jour.

3.5.2 Mesures de prévention de nuisances : déchets

Les entreprises retenues devront mettre en place le tri des déchets et les stocker sur des plateformes étanches limitant les risques de pollutions. Elles devront évacuées les déchets dans des centres agréés.

3.5.3 Mesures de prévention de nuisances : CO2

Les entreprises retenues devront optimiser les déplacements des engins afin de réduire au maximum le bilan carbone de cette opération.

3.5.4 Mesures de prévention de plantes invasives

Il n'a été relevé sur site aucune plante invasive du genre :

- Ambrosie,
- Renouée du Japon.

Les éventuels apports de terres végétales seront contrôlés et devront être exemptés de plantes invasives.

Dans une démarche de développement durable, nous insisterons auprès des entreprises pour que les apports de terre végétale soient des apports locaux.

3.6 Synthèse du document d'incidences

	Incidences potentielles	Mesures correctives	Incidences résiduelles
DEBIT	sur débits : 918 L/s lors d'une pluie décennale	Création de bassin de rétention Phase 1 : 1 011 m ³ Phase 2 : 1 335 m ³	débit généré de 31.2 L/s, inférieur au débit généré actuellement lors d'une pluie annuelle
QUALITE	1) possibilité de lessivage lors du ruissellement sur les voiries	1) autoépuration dans le bassin.	1) pollution de voirie résiduelle, faible
QUALITE	2) rejet d'eaux usées domestiques à la rivière l'Alagnon – concentration d'environ 6.2 kg DCO/jours	2) raccordement à une station d'épuration adapté au projet capacité 2166 EH	2) rejet d'eau traitée à la rivière l'Alagnon, concentration dans le ruisseau estimée à 4,36 mg DCO/L
Natura 2000	aucune	-	-
Inondabilité	aucune	-	-

3.7 Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE

Le milieu récepteur, la rivière l'Alagnon, est classé dans le SDAGE Loire-Bretagne sous le n° FRGR0247 « l'Alagnon et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Allanche » et le n° FRGR0248 « l'Alagnon depuis la confluence de l'Allanche jusqu'à sa confluence avec l'Allier ». L'objectif du SDAGE est un bon état de ce milieu récepteur à l'horizon 2015. Cet état étant actuellement globalement bon, il s'agit essentiellement de ne pas dégrader ce cours d'eau. Le tableau ci-après reprend l'ensemble des orientations fondamentales du SDAGE (basées sur la DCE) et développe pour le projet qui nous intéresse leur prise en compte, lorsque le projet est concerné.

Le projet ne remet pas en cause le classement établi et ne va pas à l'encontre des orientations fixées dans le SDAGE.

Communauté de Communes du Pays de Massiac
Dossier d'autorisation
ZA du Colombier- Massiac

Grandes orientations du SDAGE Dispositions spécifiques du projet	Prise en compte dans le projet
<u>1 – Repenser les aménagements des cours d'eau</u> <i>notamment : 1A Empêcher toute nouvelle dégradation des milieux</i>	Les points de rejet des EU et EP vers l'Alagnon seront aménagés (dissipation d'énergie) afin d'éviter toute perturbation morphologique sur le cours d'eau exutoire.
<u>2 – Réduire la pollution par les nitrates</u> <u>3 – Réduire la pollution organique</u> <i>notamment : 3D-2 Réduire les rejets d'eaux pluviales (réseaux séparatifs collectant uniquement les eaux pluviales)</i> <u>4 – Maîtriser la pollution par les pesticides</u> <u>5 – Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses</u> <i>Notamment : 5B-2 Réduire les émissions de substances dangereuses (décantation des eaux pluviales ayant ruisselé sur les surface potentiellement polluée)</i>	La ZA sera équipée de réseau séparatif. Les eaux usées domestiques seront traitées par la STEP de Massiac qui est de type boue activée (2166EH). Les eaux usées spécifiques seront prétraitées dans chaque lot puis rejetées dans le réseau d'eaux usées. Les eaux pluviales seront collectées à travers un bassin de rétention avant d'être rejetée au milieu naturel.
<u>6 – Protéger la santé en protégeant l'environnement</u>	Pas de périmètre de protection dans l'emprise du projet
<u>7 – Maîtriser les prélèvements d'eau</u>	
<u>8 – Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs</u>	
<u>9 – Préserver le littoral</u>	
<u>10 – Préserver les têtes de bassin versant</u>	
<u>11 – Réduire les risques d'inondation</u>	Le projet n'est pas en zone inondable. Les ouvrages de rétention sont dimensionnés sur l'occurrence décennale. Donc le projet n'aura pas d'impact significatif l'Alagnon.
<u>12 – Renforcer la cohérence des territoires et politiques publiques</u>	
<u>13 – Mettre en place des outils réglementaires et financiers</u>	
<u>14 – Informer, sensibiliser, favoriser les échanges</u>	

4 Moyens de surveillance et d'intervention

La Communauté de Communes du Pays de Massiac procèdera à un entretien régulier des ouvrages du réseau d'eaux pluviales :

- Des bassins :
 - engazonnement,
 - tonte régulière,
 - nettoyage des grilles,
 - ...
- Des réseaux :
 - Contrôle régulier de l'état général des réseaux,
 - Entretien des trappes regards,
 - Curages si nécessaires
 - ...
- Des points de rejet :
 - entretien des accès et des points de sorties,
 - ...

La Communauté de Communes du Pays de Massiac procèdera à un entretien régulier des ouvrages du réseau d'eaux usées :

- Des réseaux :
 - Contrôle régulier de l'état général des réseaux,
 - Entretien des trappes regards,
 - Curages si nécessaires
 - ...
- De la STEP :
 - Visite de maintenance et de réglage des équipements quotidiennement,
 - Entretien des différents ouvrages (bassin d'aération, clarificateur...)
 - Analyse des eaux d'entrée et de sortie,
 - ...

D'une manière générale, tout ceci permettra de bien suivre l'évolution des ouvrages et d'anticiper tout désordre.

5 Conclusion

Cette étude a permis de déterminer l'impact sur la ressource en eau et le milieu aquatique du projet d'aménagement de la ZA du Colombier sur la commune de Massiac (Cantal).

Le bassin versant de l'opération est de 10.4 ha.

Les eaux pluviales seront évacuées par un réseau (collecte et rétention) créé pour le projet (occurrence décennale), puis rejetée à la rivière l'Alagnon.

Un bassin tampon de 1 011 m³ pour la phase 1 et un bassin tampon de 1 335 m³ (en deux parties) seront créés afin de collecter, drainer, ralentir les écoulements.

Ces aménagements permettent de diminuer le débit de pointe décennale rejeté à la rivière l'Alagnon de 31.2 l/s

Cela permet un impact quantitatif limité.

Les eaux pluviales ne génèreront pas de pollution notable pour le milieu naturel grâce à l'aménagement de la noue qui va permettre d'abaisser le taux des polluants.

Les eaux usées quant à elles seront collectées par le réseau d'assainissement, et acheminées jusqu'à la station d'épuration de la commune de Massiac.

L'impact qualitatif et piscicole du projet sera donc faible.

ANNEXES

Annexe 1 – Liste des parcelles aménagées

Annexe 2 – Plan de composition et profils en long

Annexe 3 – Etude géotechnique

Annexe 4 – Cartes de qualité de l'Alagnon

Annexe 5 – Carte environnementale de Massiac

Annexe 6 – Note de calcul des débits générés

Annexe 7 – Dossier photographique

Annexe 1 – Liste des parcelles aménagées

ZA du Colombier

Communes de Massiac

Parcelle AL 60
Parcelle AL 61
Parcelle AL 62
Parcelle AL 63
Parcelle AL 64
Parcelle AL 65
Parcelle AL 66
Parcelle AL 67
Parcelle AL 68
Parcelle AL 69
Parcelle AL 70

Parcelle ZH 62
Parcelle ZH 64
Parcelle ZH 65
Parcelle ZH 66
Parcelle ZH 67
Parcelle ZH 68

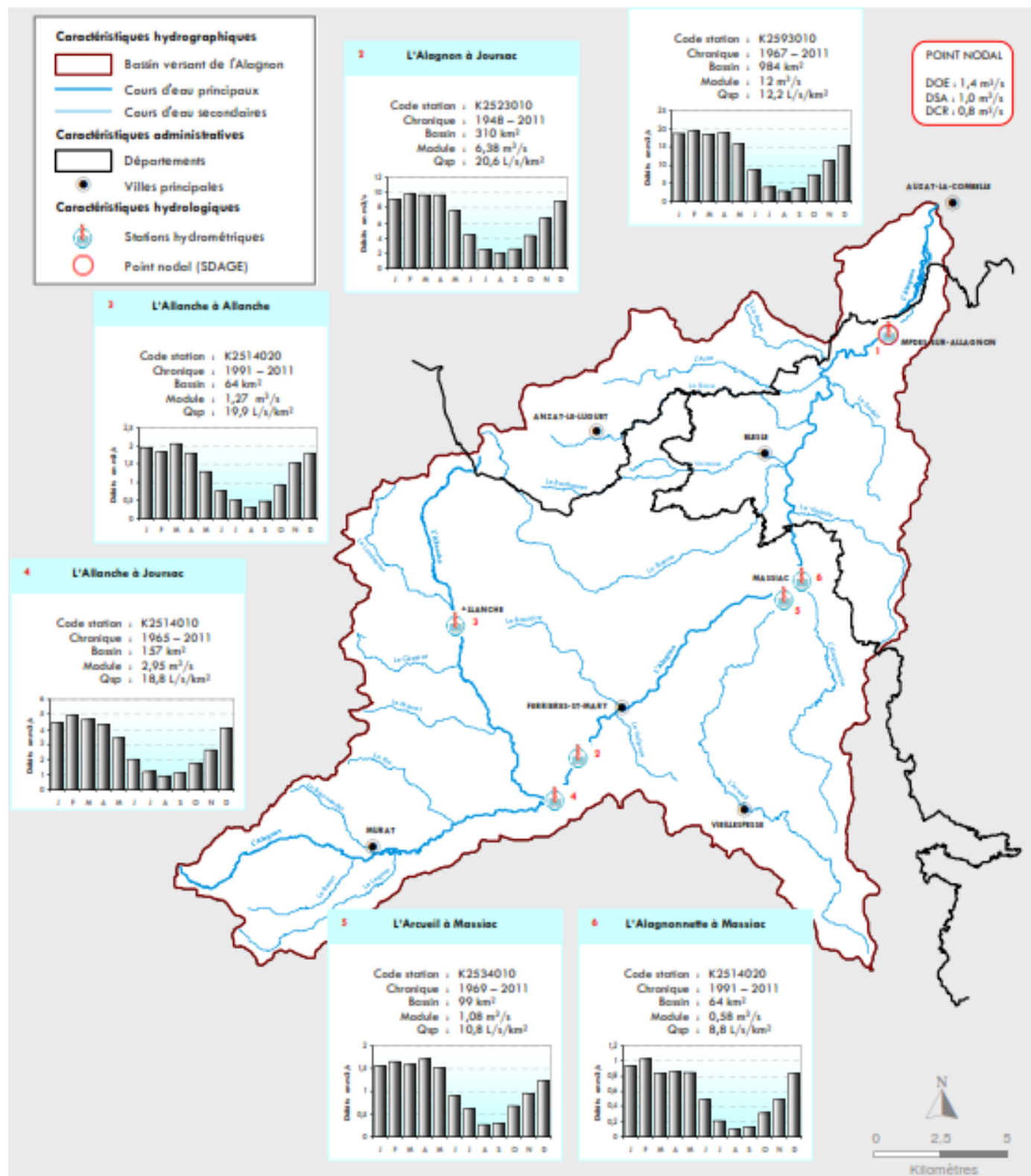
Annexe 2 – Plan de composition et profils en long
--

Plan n° 1 : Plan d'aménagement (1/500)

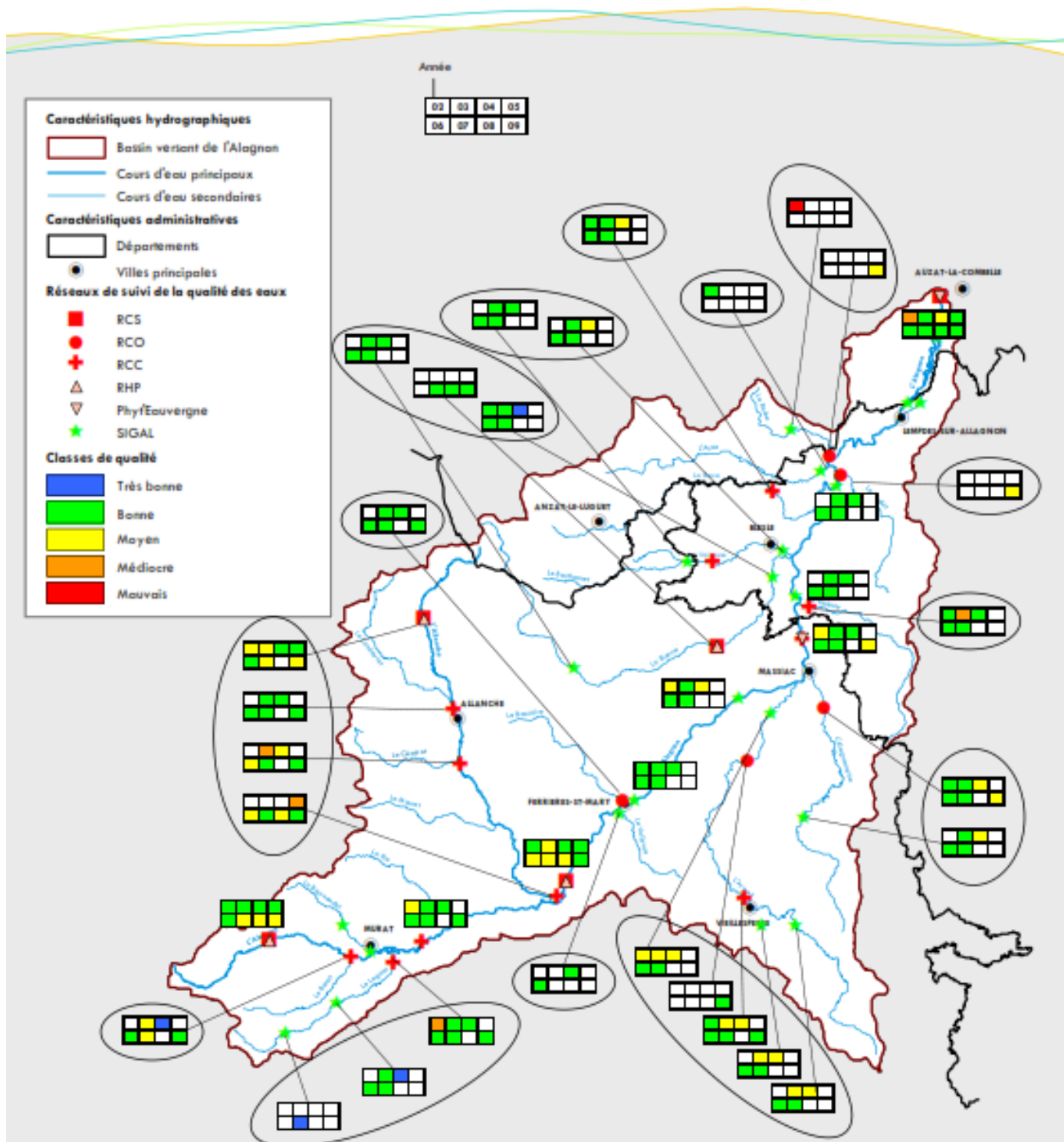
Profil n° 1 à 4 : profil eaux pluviales et eaux usées

Annexe 3 – Etude Géotechnique

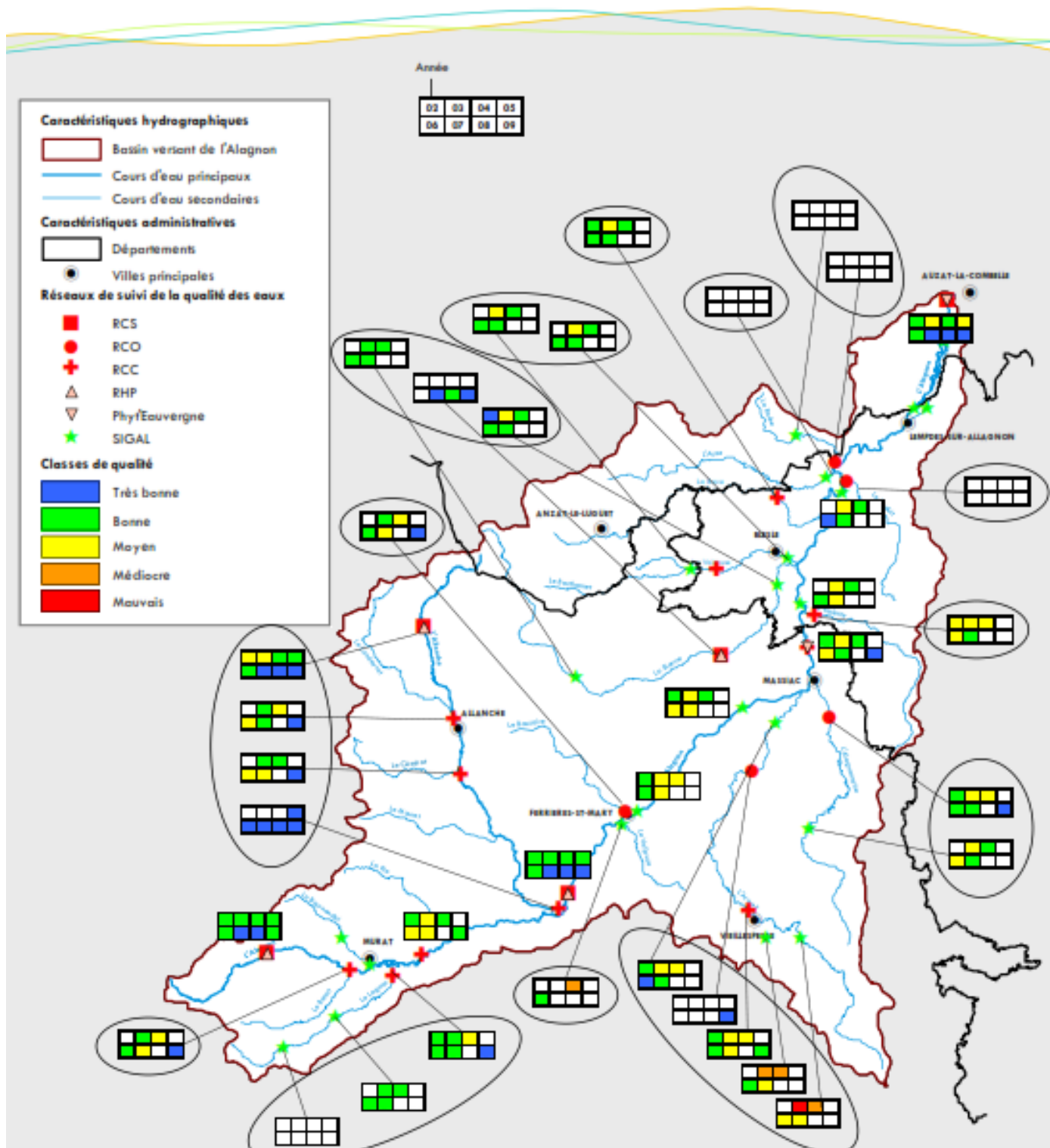
Annexe 4 – Cartes qualité de l'Alagnon



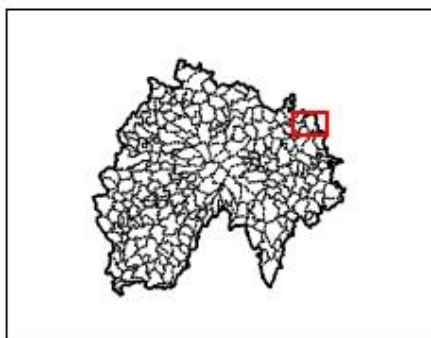
SAGE de bassin de
L'Alagnon



SAGE de bassin de
L'Alagnon

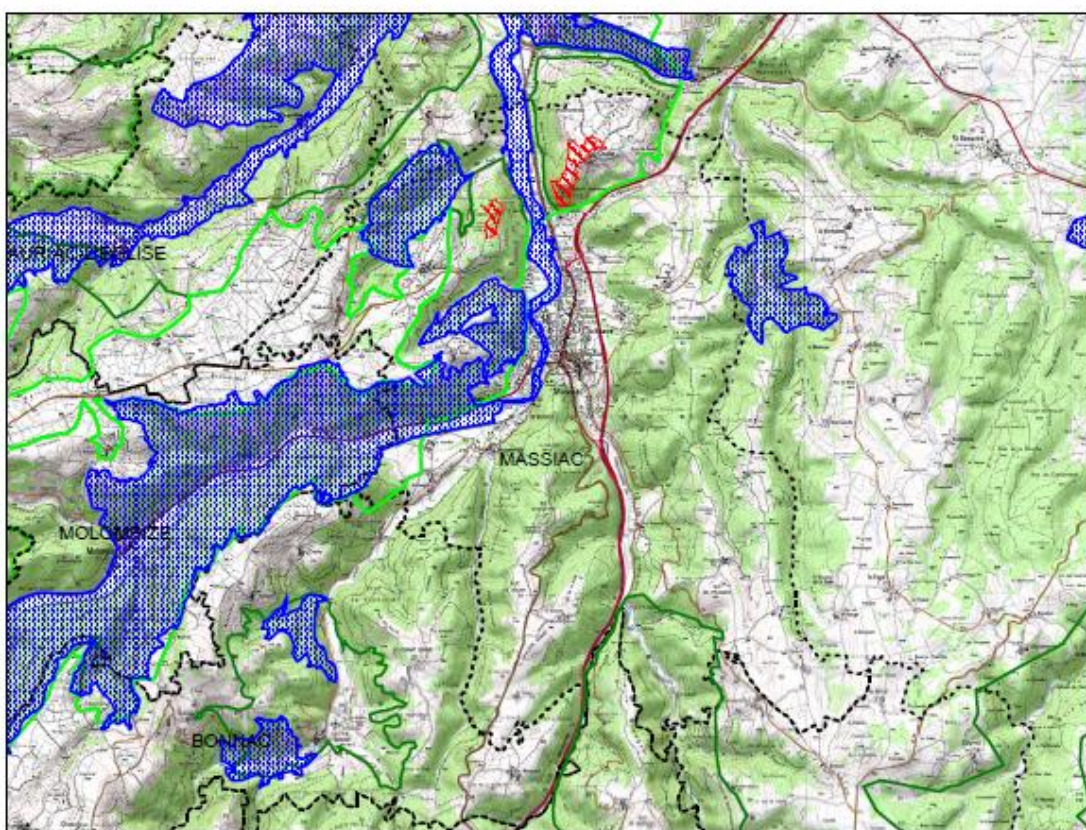


Annexe 5 – Carte environnementale de Massiac



Données Environnementales du Cantal

Commune de : MASSIAC



0 1 2 km

Echelle : 1 cm pour 0.75 km



LEGENDE

ZNIEFF 1
ZNIEFF 2
APB-RN
SITE INSCRIT
SITE CLASSE
NATURA 2000
ZPS



..... Limite de commune

Fond cartographique :

- BD Carto ©
- Scan 25 ©
- Copyright : © IGN -Paris -1999
- Autorisation n° 90-9068
- <http://www.ign.fr>

DOCUMENT Réalisé le : 02/05/2013

Annexe 6 – Note de calcul des débits générés

Pour déterminer les débits générés par la zone avant et après aménagement, nous avons utilisé la méthode rationnelle.

Cette modélisation a été faite à partir des coefficients de Montana de la station Clermont Ferrand.

Ces coefficients sont ceux des pluies de durée 6 minutes à 2 heures.

- Temps de concentration

Le temps de concentration utilisé est la moyenne de ceux obtenus par les formules de Passini, Turazza, Kirpich et Ventura. Ce temps de concentration ne dépend pas des coefficients de Montana, ni de l'imperméabilisation :

	Tc				Tc moy
	Passini	Kirpich	Ventura	Turazza	mn
Colombier	14,78	7,47	17,40	7,68	11,83
Phase 1	11,88	7,47	12,54	6,17	9,51
Phase 2	10,94	6,55	12,07	5,68	8,81

Tableau A : Temps de concentration de la zone, en minutes

- Coefficients de Montana données par la station de Clermont Ferrand

Les coefficients de ruissellement utilisés sont les suivants :

	a	B
1 an	8,01	-0,671
10 ans	10,994	-0,694
30 ans	12,553	-0,705

Tableau B : Coefficients de Montana de Clermont Ferrand

- Coefficients de ruissellement

Les coefficients de ruissellement utilisés sont les suivants :

	Coefficient
Voirie	1
Lot construit	0,4
Talus autoroute	0,1
Prairies et Espaces verts	0,1
Futurs lots	0,6

Tableau C : Coefficient de ruissellement

Communauté de Communes du Pays de Massiac
Dossier d'autorisation
ZA du Colombier- Massiac

	A	C	I	L	tc	i	Q
	ha		m/m	m	mn	mm/h	m³/s
Actuellement bassin versant complet (1 an)	10,4	0,169	0,02	320	11,83	42,667	0,208
Actuellement bassin versant complet (10 an)	10,4	0,169	0,02	320	11,83	73,785	0,360
Actuellement bassin versant complet (30 an)	10,4	0,169	0,02	320	11,83	89,448	0,437
Actuellement bassin versant complet (100 an)	10,4	0,169	0,02	320	11,83	106,058	0,518
Projet phase 1 (1 an)	5,4	0,435	0,02	320	9,51	48,197	0,314
Projet phase 1 (10 an)	5,4	0,435	0,02	320	9,51	84,059	0,548
Projet phase 1 (30 an)	5,4	0,435	0,02	320	9,51	102,639	0,670
Projet phase 1 (100 an)	5,4	0,435	0,02	320	9,51	122,657	0,800
Projet phase 2 (1 an)	5	0,553	0,02	270	8,81	50,312	0,386
Projet phase 2 (10 an)	5	0,553	0,02	270	8,81	88,012	0,676
Projet phase 2 (30 an)	5	0,553	0,02	270	8,81	107,738	0,827
Projet phase 2 (100 an)	5	0,553	0,02	270	8,81	129,108	0,992

Tableau D : Résultats du modèle rationnel

Communauté de Communes du Pays de Massiac

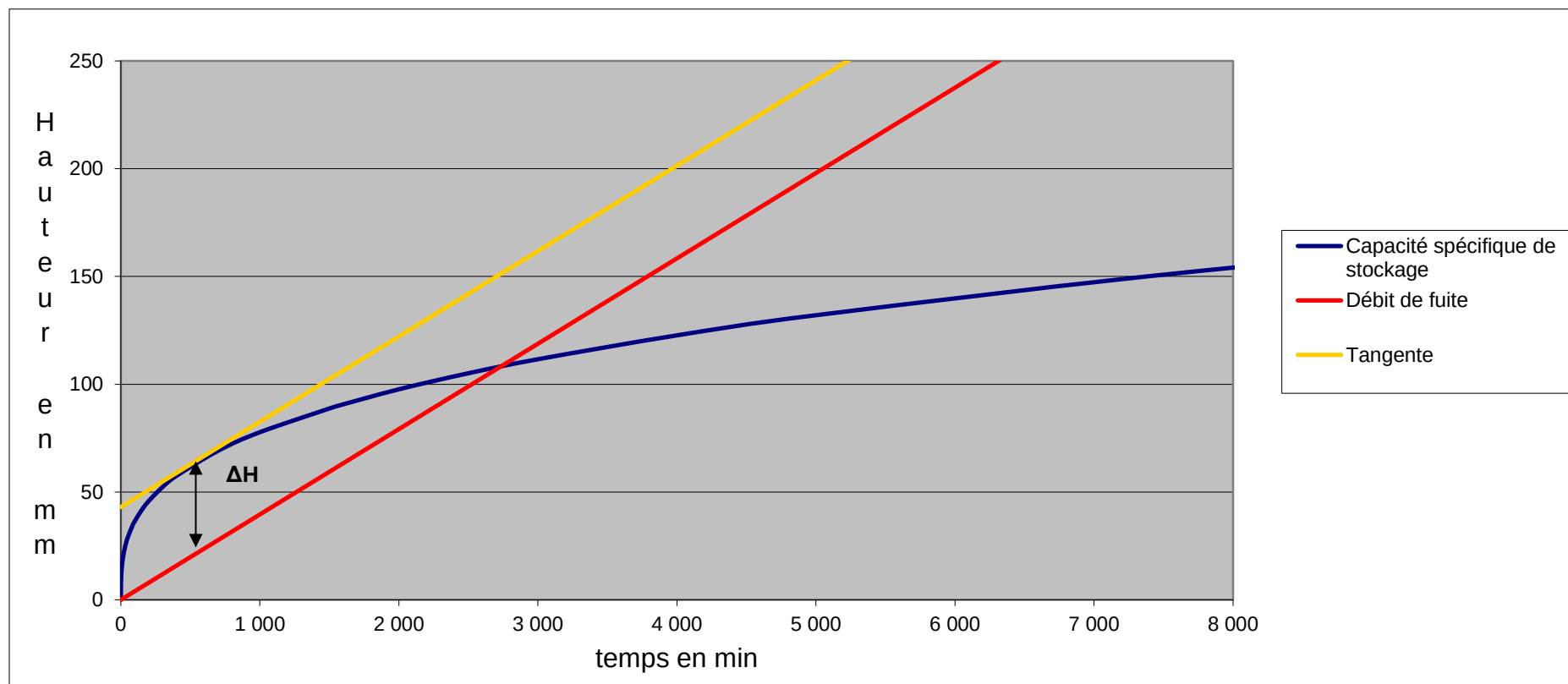
Dossier d'autorisation

ZA du Colombier- Massiac

- Phase 1 : Calcul du volume de rétention pour une période de retour de 10 ans

Méthode de calcul:	Méthode rationnelle
Coefficients de Montana:	Clermont Ferrand
Surface prise en compte:	Bassin versant phase 1
Débit de fuite:	16,2 L/s

Surface total	Coeff. de ruissellement	Surface active	Débit de fuite		ΔH	Volume du bassin
ha	Coeff.	ha	m ³ /s	mm/min	mm	m ³
5,4	0,435	2,3490	0,0154998	0,0	43	1010



Communauté de Communes du Pays de Massiac

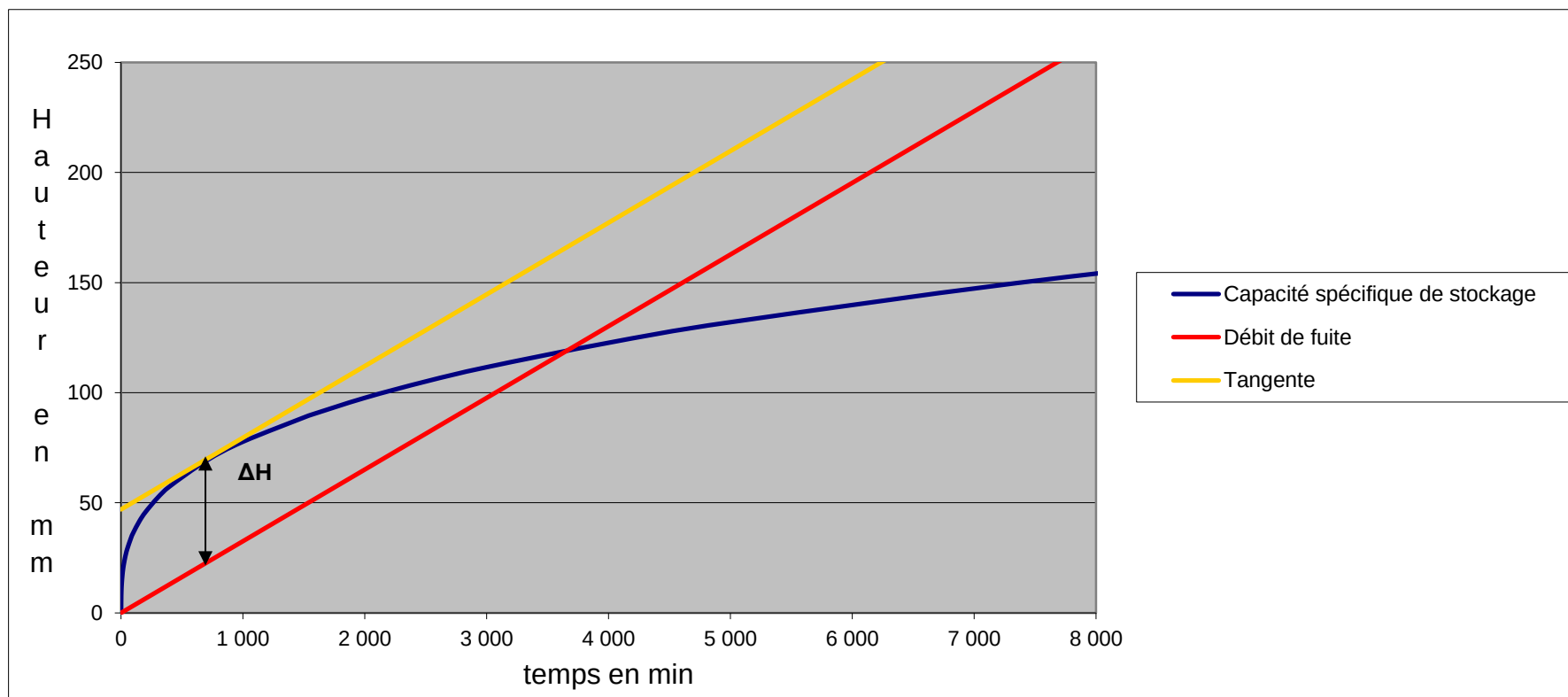
Dossier d'autorisation

ZA du Colombier- Massiac

- Phase 2 : Calcul du volume de rétention pour une période de retour de 10 ans

Méthode de calcul:	Méthode rationnelle
Coefficients de Montana:	Clermont Ferrand
Surface prise en compte:	Bassin versant phase 2
Débit de fuite:	15 L/s

Surface total	Coeff. de ruissellement	Surface active	Débit de fuite		ΔH	Volume du bassin
ha	Coeff.	ha	m ³ /s	mm/min	mm	m ³
5	0,553	2,7650	0,015	0,0	47	1300



Annexe 6 - Dossier photographique



Photographie 1 : Vue d'ensemble



Photographie 2 : Vue d'ensemble du site

Communauté de Communes du Pays de Massiac
Dossier d'autorisation
ZA du Colombier- Massiac



Photographie 3 : conduite EP passant sous la voie de chemin de fer



Photographie 4 : Fossé de la D 909

Communauté de Communes du Pays de Massiac
Dossier d'autorisation
ZA du Colombier- Massiac



Photographie 5 : Route d'accès à la future ZA