

# CONSTRUCTION DU CREMATORIUM DU GRAND GUERET

*SUR LA COMMUNE D'AJAIN*

VERSION DU 15 JANVIER 2015

*RESUME NON TECHNIQUE*

*ANNEXE A : DOSSIER DE PRESENTATION DU PROJET*

*ANNEXE B : NOTICE D'IMPACT (PAGES 1/198 A 134/198)*

*ANNEXE B : NOTICE D'IMPACT (PAGES 135/198 A 198/198)*

*ANNEXE C : DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE*

*ANNEXE D : VOLET QUALITE DE L'AIR*

*ANNEXE E : CARACTERISATION DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES*

*ANNEXE F : CORRESPONDANCES*





---

# CREMATORIUM DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU GRAND GUERET

## SUR LA COMMUNE D'AJAIN

### DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE

#### RESUME NON TECHNIQUE



<b>A.</b>	<b>PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>4</b>
A.1.	LOCALISATION GEOGRAPHIQUE.....	4
A.2.	OBJECTIF ET FONCTIONNEMENT.....	6
A.2.1.	Objectif.....	6
A.2.2.	Fonctionnement.....	6
A.3.	ETUDE DE MARCHE.....	9
A.3.1.	Etude concurrentielle.....	9
A.3.2.	Etude démographique.....	10
A.3.3.	Estimation de l'activité du crématorium du Grand Guéret.....	11
A.3.4.	Equivalence en surface.....	11
A.4.	LES EQUIPEMENTS DE CREMATION .....	12
A.4.1.	La ligne four-filtration.....	12
A.4.2.	Les rejets atmosphériques.....	13
A.5.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....	13
<b>B.</b>	<b>ENVIRONNEMENT DU SITE.....</b>	<b>15</b>
B.1.	MILIEU HUMAIN .....	15
B.1.1.	Population et logements.....	15
B.1.2.	L'activité économique.....	15
B.2.	L'URBANISME.....	16
B.2.1.	La carte communale.....	16
B.2.2.	Schéma de Cohérence Territorial.....	17
B.2.1.	Plan Climat-Energie Territorial.....	18
B.2.2.	Eau Potable.....	18
B.2.3.	Eaux usées.....	19
B.2.4.	Eaux pluviales.....	19
B.3.	MILIEU PHYSIQUE.....	19
B.3.1.	Le climat.....	19
B.3.2.	Vents.....	20
B.3.3.	Impact.....	20
B.4.	LE TERRAIN .....	21
B.4.1.	Le relief.....	21
B.4.2.	La géologie.....	22
B.4.3.	Etude géotechnique.....	22
B.5.	LA QUALITE DE L'AIR.....	23
B.5.1.	Les valeurs limites d'émission réglementaires.....	23
B.5.2.	Les rejets attendus.....	23
B.5.3.	Préconisations de l'INERIS.....	24
B.5.4.	Conclusion.....	25
B.6.	LE BRUIT.....	27
B.6.1.	Les bruits issus de l'activité du crématorium.....	27
B.6.2.	Les bruits dans l'environnement du crématorium.....	28
B.6.3.	Patrimoine naturel et sites sensibles.....	29

B.6.4.	Le paysage.....	34
<b>B.7.</b>	<b>DONNEES URBAINES .....</b>	<b>35</b>
B.7.1.	Voies de communication .....	35
B.7.1.	Occupation des sols .....	36
B.7.2.	Réseaux existants .....	38
B.7.3.	Patrimoine .....	38
<b>B.8.</b>	<b>LES EAUX SUPERFICIELLES .....</b>	<b>39</b>
B.8.1.	Objectifs de qualité.....	40
B.8.2.	Qualité des cours d'eau .....	40
B.8.3.	Impact .....	41
<b>B.9.</b>	<b>LES EAUX SOUTERRAINES .....</b>	<b>41</b>
B.9.1.	Mesures de la nappe .....	42
B.9.2.	Impact .....	42
<b>B.10.</b>	<b>LES USAGES.....</b>	<b>43</b>
<b>B.11.</b>	<b>LES RISQUES.....</b>	<b>44</b>
B.11.1.	Risques sismiques .....	44
B.11.2.	Risques mouvement de terrain.....	45
B.11.3.	Risques d'inondation liés aux eaux superficielles .....	46
B.11.4.	Risques d'inondation liés aux eaux souterraines .....	46
<b>C.</b>	<b>LISTE DE ANNEXES .....</b>	<b>47</b>

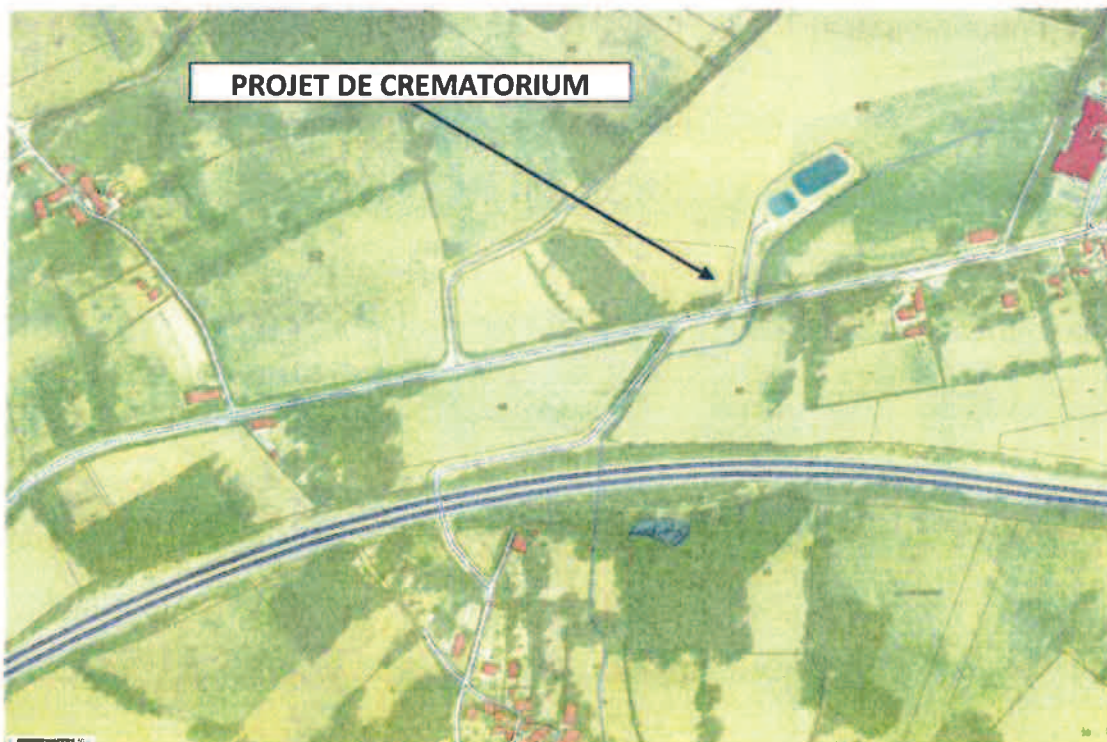
## A. PRESENTATION DU PROJET

### A.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Ajain est une ville au cœur du département de la Creuse, elle se situe à quelques encablures à l’est de Guéret. Ajain fait partie de la Communauté d’Agglomération du Grand Guéret qui a confié en gestion déléguée à la société ATRIUM, la construction et la gestion d’un crématorium sur un terrain situé sur le territoire d’Ajain, terrain situé à l’ouest de la commune.



Le site est localisé entre Guéret et le centre d’Ajain, il est accessible depuis la N145/E62, route nationale qui fait la jonction entre les autoroutes A20 et A71 qui desservent la région.



## A.2. OBJECTIF ET FONCTIONNEMENT

### A.2.1. OBJECTIF

Les attentes des familles évoluent rapidement ces dernières années. La réalisation d'un nouvel équipement de proximité répond en grande partie aux besoins des familles endeuillées. Les facteurs de réussite d'un tel projet sont :

- La réalisation d'un équipement exemplaire s'inscrivant dans une double approche : environnementale pour sa conception et humaine pour sa gestion
- L'adaptation aux évolutions sociologiques par le développement de services personnalisés

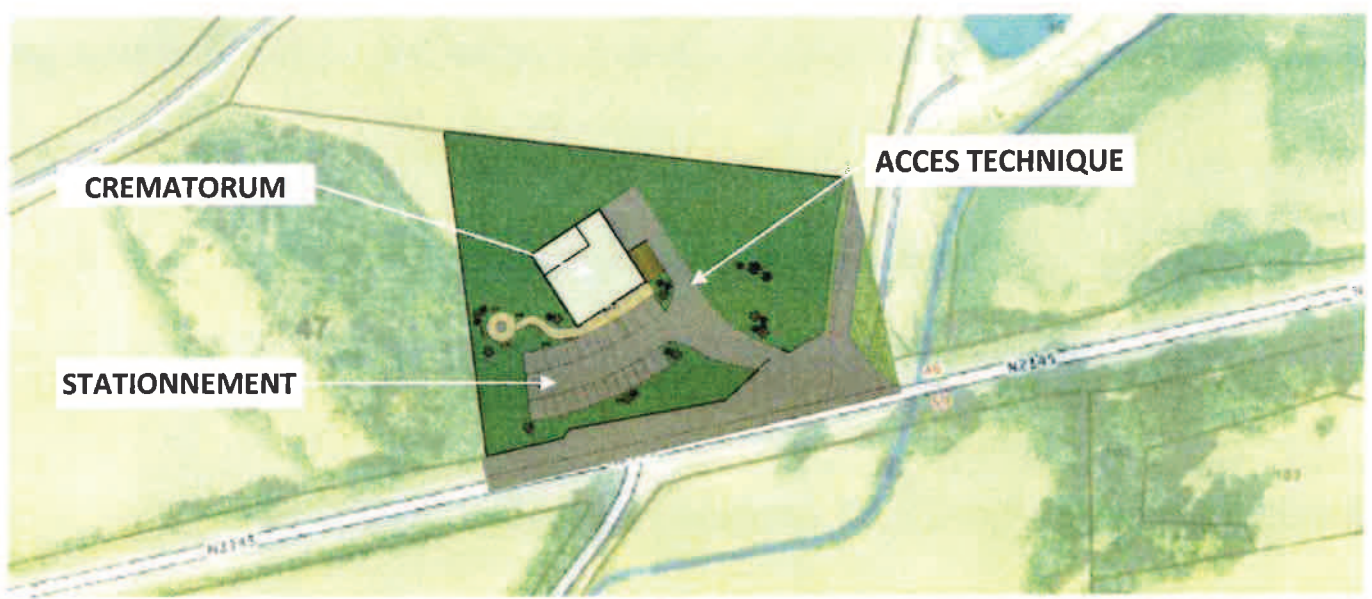
Pour ce faire nous accordons une attention toute particulière aux points suivants, que nous considérons comme des facteurs majeurs de réussite :

Un projet architectural et technique offrant toutes les garanties à la collectivité en matière de qualité des services proposés aux familles et de continuité du service public :

- Des espaces de cérémonie adaptés et propices au recueillement
- Un espace de convivialité sobre, confortable, espace conçu pour les retrouvailles des familles
- Des installations techniques performantes strictement conformes aux normes en vigueur, intégrant le traitement des fumées

### A.2.2. FONCTIONNEMENT

#### LE SITE



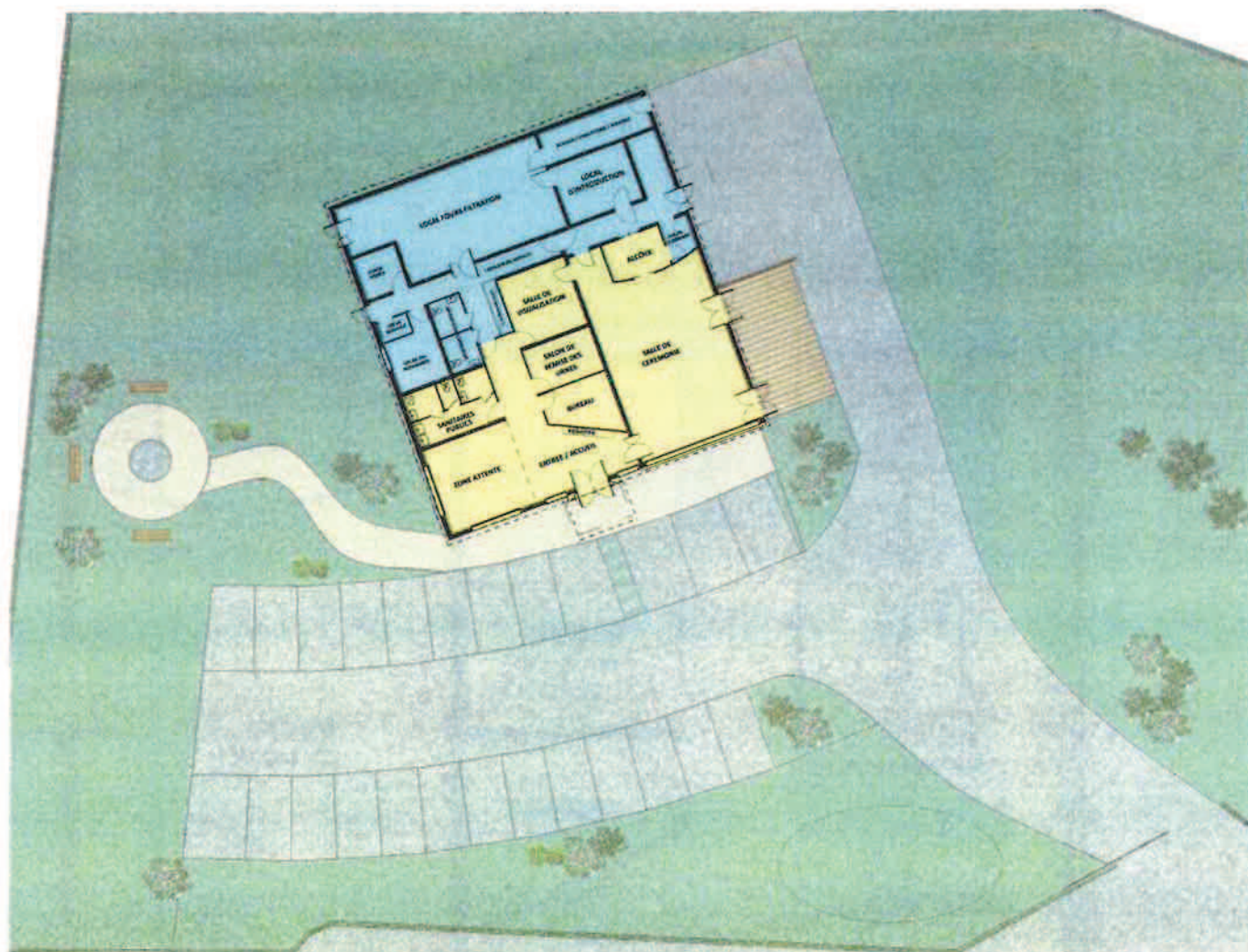


Le site est constitué de deux parties :

- Les stationnements disposés à proximité de l'entrée de la parcelle.
- Le crématorium, objet du projet, il tourne le dos au talus pour ouvrir les parties publiques côté sud.

L'ensemble des terrassements se fond harmonieusement dans les faibles pentes du site naturel.

Les différentes parties du site communiquent entre elles et sont cadrées par des axes d'arbres plantés. **Des arbres, dès l'entrée du site,** agrémentent la parcelle mais permettent également de créer une identité au site.

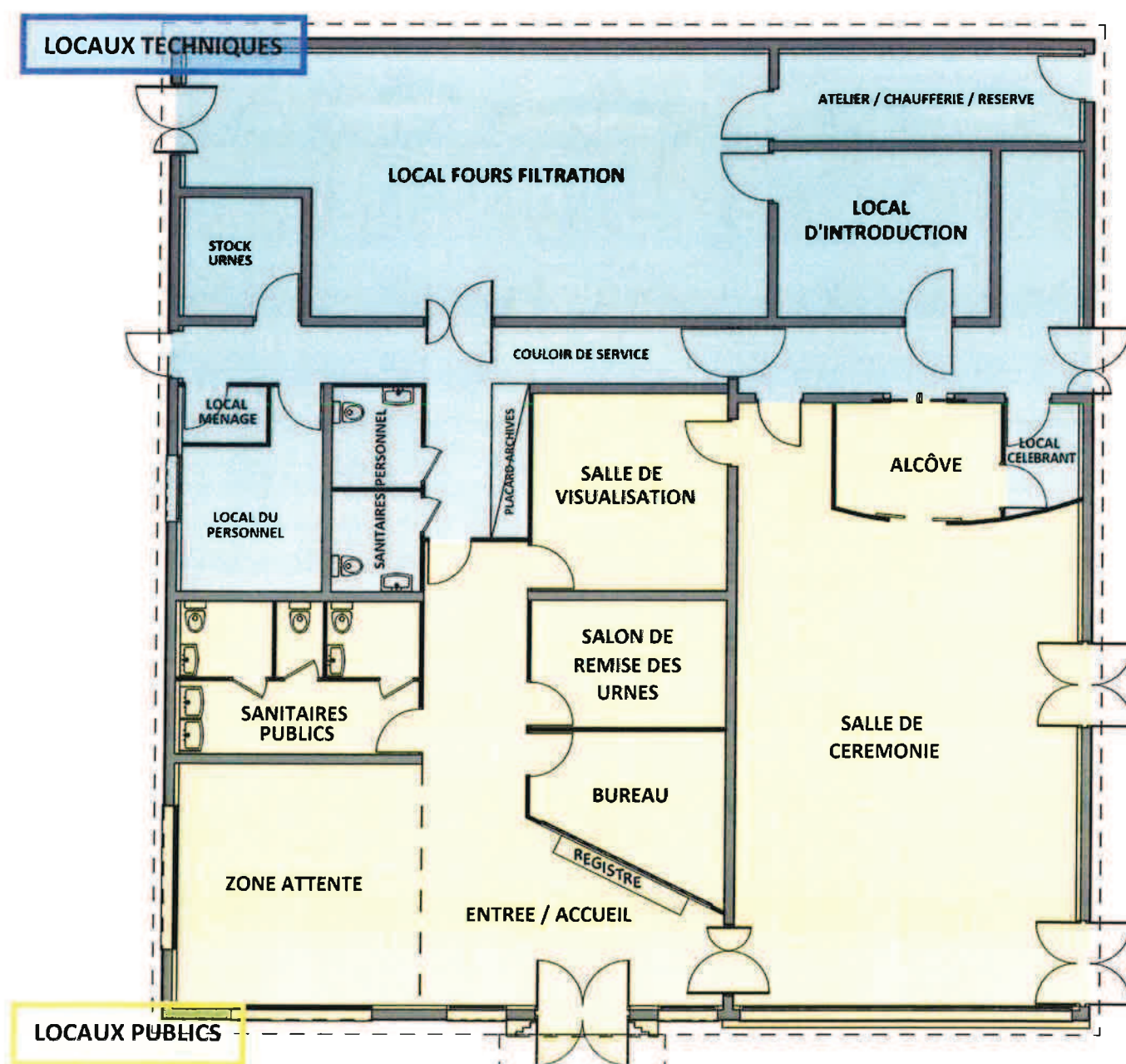


## LE BATIMENT

L'idée principale du bâtiment est l'articulation des espaces en trois parties, à vocations respectives bien distinctes :

- La partie centrale vers l'accès : **hall d'entrée / accueil / patio**, partie dédiée au **public**
- Les parties latérales: salle de **cérémonie** partie et zone de convivialité dédiées au **public**
- La partie arrière : **zone technique** et locaux dédiés au personnel

La décoration soignée, l'éclairage tamisé favoriseront **une atmosphère de recueillement**.



### A.3. ETUDE DE MARCHÉ

L'appel d'offre lancé par la Communauté d'Agglomération du Grand Guéret proposait le terrain à l'entrée de la commune d'Ajain. A partir de ces données nous avons réalisé une étude de marché complète qui nous a permis d'établir notre meilleure offre.

Notre étude de marché procède en plusieurs étapes :

- Etude de la concurrence dans la zone
- Etude ville par ville des temps/distance entre crématoriums existants / projet
- Affectation de coefficients de pondération et de prise de marché
- Calcul du potentiel du projet basé sur les études démographiques, taux de crémation de la zone, évolution de la population, évolution du taux de mortalité
- Estimation de l'activité prévisionnelle du site

#### A.3.1. ETUDE CONCURRENTIELLE



**A.3.2. ETUDE DEMOGRAPHIQUE**

N°Dpt	Département	Année	Population ZONE 1er janvier	Population TOTALE DPT 1er janvier	Evolution décennale population	Âge moyen	Structure par âge (en %)				Taux mort. & actu
							0-19ans	20-59ans	60-79ans	> 80ans	
19	Corrèze	2010	720	253 656	0,00%	45,0	19,6	49,2	22,8	8,3	1,2560%
19	Corrèze	2015	729	256 762	-	45,8	19,6	47,0	24,4	9,0	1,3568%
19	Corrèze	2020	738	259 868	2,45%	46,6	19,4	45,1	26,6	9,0	1,3583%
19	Corrèze	2025	750	264 009	-	47,4	18,7	43,7	28,9	8,7	1,3119%
19	Corrèze	2030	759	267 115	2,79%	48,1	18,1	42,4	29,2	10,3	1,5548%
19	Corrèze	2040	779	274 362	2,71%	48,4	18,4	42,6	25,9	13,1	1,9707%
23	Creuse	2010	93 522	129 068	0,00%	46,6	18,4	48,1	24,0	9,5	1,6115%
23	Creuse	2015	93 522	129 068	-	47,4	17,8	46,6	25,3	10,3	1,7339%
23	Creuse	2020	93 522	129 068	0,00%	48,1	17,4	44,7	27,9	10,0	1,6954%
23	Creuse	2025	93 522	129 068	-	48,9	16,9	43,0	31,0	9,2	1,5522%
23	Creuse	2030	94 276	130 109	0,81%	49,7	16,5	41,3	31,4	10,8	1,8236%
23	Creuse	2040	95 030	131 149	0,80%	51,0	17,1	38,7	29,1	15,1	2,5555%
36	Indre	2010	384	240 565	0,00%	44,1	21,1	48,8	22,5	7,6	1,2818%
36	Indre	2015	386	241 597	-	45,0	20,8	46,8	23,9	8,4	1,4155%
36	Indre	2020	386	241 597	0,43%	45,8	20,4	45,1	25,9	8,5	1,4351%
36	Indre	2025	387	242 629	-	46,5	19,7	43,7	28,2	8,3	1,4033%
36	Indre	2030	389	243 662	0,85%	47,3	19,3	42,2	28,6	9,9	1,6679%
36	Indre	2040	392	245 727	0,85%	48,3	19,3	40,9	26,6	13,1	2,2131%
87	Haute-Vienne	2010	4 928	385 940	0,00%	42,6	20,9	51,9	20,1	7,1	1,0860%
87	Haute-Vienne	2015	5 032	394 130	-	43,0	21,4	49,7	21,4	7,5	1,1576%
87	Haute-Vienne	2020	5 137	402 319	4,24%	43,5	21,5	48,3	22,7	7,4	1,1405%
87	Haute-Vienne	2025	5 242	410 509	-	44,1	20,9	47,8	24,1	7,1	1,0941%
87	Haute-Vienne	2030	5 333	417 675	3,82%	44,7	20,3	47,5	23,6	8,6	1,3161%
87	Haute-Vienne	2040	5 503	430 983	3,19%	45,8	20,2	45,5	22,9	11,5	1,7615%
	France mét	2010	nc	64 003 852	0,00%	39,9	24,3	53,0	17,4	5,2	0,8687%
	France mét	2015	nc	65 662 326	-	40,7	24,0	51,4	18,8	5,7	0,9552%
	France mét	2020	nc	67 133 670	4,89%	41,4	23,7	50,1	20,3	5,9	0,9779%
	France mét	2025	nc	68 485 413	-	42,1	23,1	49,1	21,9	5,9	0,9863%
	France mét	2030	nc	69 754 395	3,90%	42,8	22,6	48,1	22,1	7,2	1,1961%
	France mét	2040	nc	72 002 770	3,22%	43,7	22,4	46,6	21,2	9,7	1,6131%
	ZONE	2010	99 554	nc	0,00%	46,4	18,5	48,3	23,8	9,4	1,5816%
	ZONE	2015	99 669	nc	-	47,2	18,1	46,7	25,1	10,1	1,7008%
	ZONE	2020	99 782	nc	0,23%	47,8	17,6	44,9	27,6	9,9	1,6633%
	ZONE	2025	99 900	nc	-	48,6	17,1	43,3	30,6	9,1	1,5258%
	ZONE	2030	100 756	nc	0,98%	49,4	16,7	41,7	31,0	10,7	1,7941%
	ZONE	2040	101 704	nc	0,94%	50,7	17,3	39,1	28,7	14,9	2,5067%

- La densité de population est faible
- La zone concernée est plus âgée que la moyenne française.
- L'évolution du taux de mortalité est très supérieure à la moyenne française.
- Aucun crématorium n'est facilement accessible pour ce bassin de population, ce qui justifie pleinement la création d'un tel équipement dans cette zone

### A.3.3. ESTIMATION DE L'ACTIVITE DU CREMATORIUM DU GRAND GUERET

La capacité de crémation est de 1 200 par an le nombre de crémations annuelles prévues augmentera progressivement pour dépasser les 800 vers 2030 et atteindre quasiment 1200 en 2045. Le tableau ci-dessous détaille le nombre de crémations prévues entre 2016 et 2045.

Année	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041	2 042	2 043	2 044	2 045	TOTAL
Capacité de crémation	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	36 000
Nombre de crémations	406	420	427	477	490	491	504	505	494	496	501	500	522	556	591	612	651	672	725	739	805	810	876	928	961	1 004	1 036	1 095	1 121	1 140	20 555
Nombre de crémations post mortem	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	10	10	10	10	10	12	12	12	224
Nombre d'incinération de pièces anatomiques	8	8	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	12	12	12	14	14	14	14	16	16	18	18	20	20	20	22	22	22	410
Total* (équivalent crémations)	418	432	439	493	506	507	520	521	510	512	517	516	538	574	609	630	673	694	747	761	829	834	904	956	991	1 034	1 066	1 129	1 155	1 174	21 189

### A.3.4. EQUIVALENCE EN SURFACE

L'augmentation de la pratique de la crémation a d'autres incidences :

- économiser des terrains agricoles ou constructibles
- limiter les investissements des collectivités locales pour la création de cimetières

Un cimetière selon s'il est paysager ou économique nécessite une surface allant de 15m<sup>2</sup> à 5.5m<sup>2</sup> par concession. Une concession reçoit entre 2 et 3 sépultures.

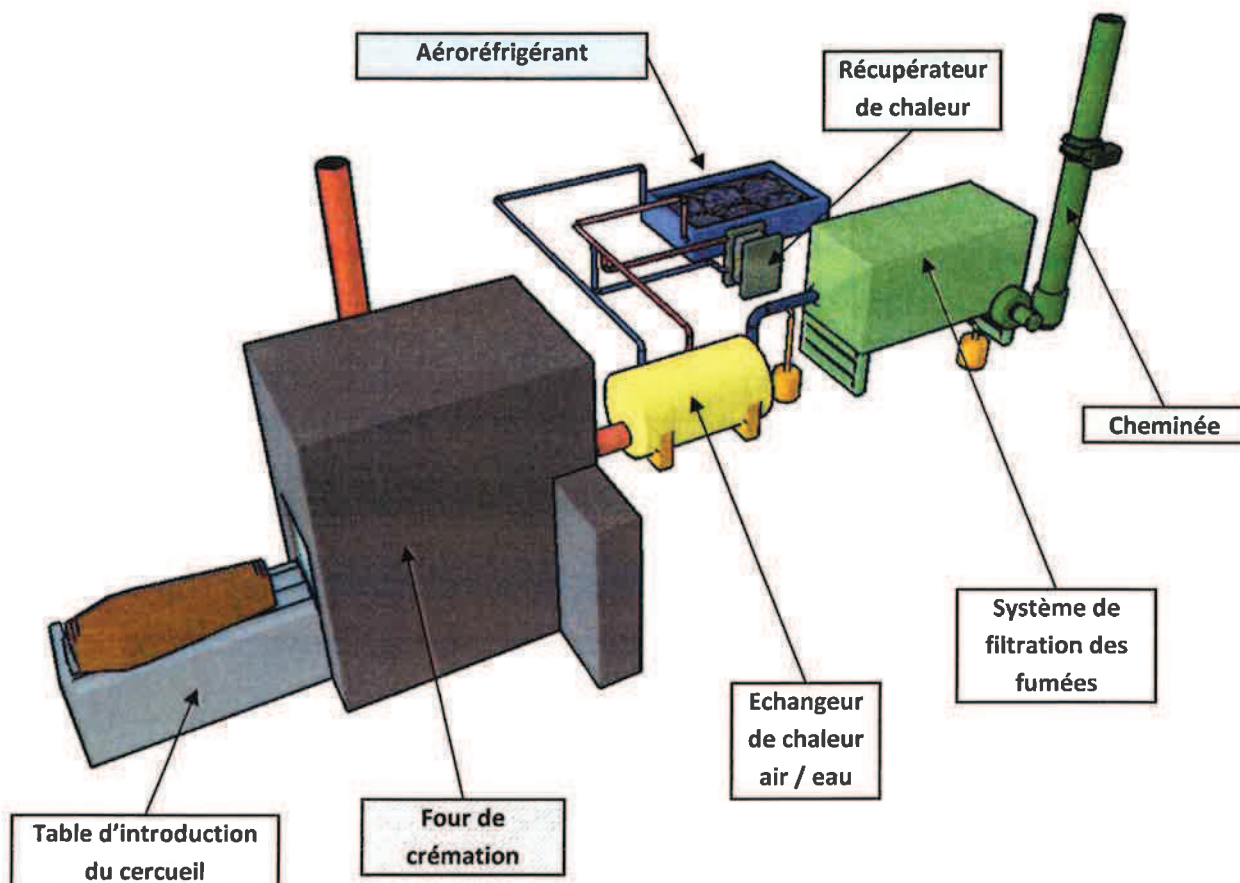
**On peut en déduire que, sur une durée de 40ans, un cimetière occupe 20 à 40 fois la surface d'un crématorium minimum (c'est-à-dire s'il n'existe aucune concession perpétuelle).**

**Chacun reste évidemment libre de son choix de funérailles, et un crématorium ne remplacera jamais un cimetière.**

Mais il semble particulièrement judicieux pour les collectivités locales de mettre à disposition un crématorium moderne et accueillant. Car si l'offre n'existe pas alors il n'y a aucune demande. Les défunts tendront d'autant plus vers cette pratique qu'il y a les infrastructures adéquates à proximité.

## A.4. LES EQUIPEMENTS DE CREMATION

### A.4.1. LA LIGNE FOUR-FILTRATION



INSTALLATION DE CREMATION

EQUIPEMENTS COMPLEMENTAIRES DE FILTRATION

#### A.4.2. LES REJETS ATMOSPHERIQUES

Les fumées issues de la crémation sont filtrées après refroidissement. Un réactif est pulvérisé dans les fumées, c'est lui qui piège les polluants et qui se retrouve à son tour piégé sur les surfaces filtrantes.

Les rejets atmosphériques ont ainsi une composition conforme à la réglementation :

NATURE	REJET après filtration	NORME
POUSSIERES	< 6 mg / Nm <sup>3</sup>	10 mg / Nm <sup>3</sup>
MONOXYDE DE CARBONE	< 50 mg / Nm <sup>3</sup>	50 mg / Nm <sup>3</sup>
DIOXYDES D'AZOTE	< 300 mg / Nm <sup>3</sup>	500 mg / Nm <sup>3</sup>
COMPOSES ORGANIQUES VOLATILES	< 8 mg / Nm <sup>3</sup>	20 mg / Nm <sup>3</sup>
ACIDE CHLORHYDRIQUE	< 10 mg / Nm <sup>3</sup>	30 mg / Nm <sup>3</sup>
DIOXYDE DE SOUFRE	< 10 mg / Nm <sup>3</sup>	120 mg / Nm <sup>3</sup>
MERCURE	< 0,1 mg / Nm <sup>3</sup>	0,2 mg / Nm <sup>3</sup>
DIOXINES	< 0,1 ng / Nm <sup>3</sup>	0,1 ng / Nm <sup>3</sup>

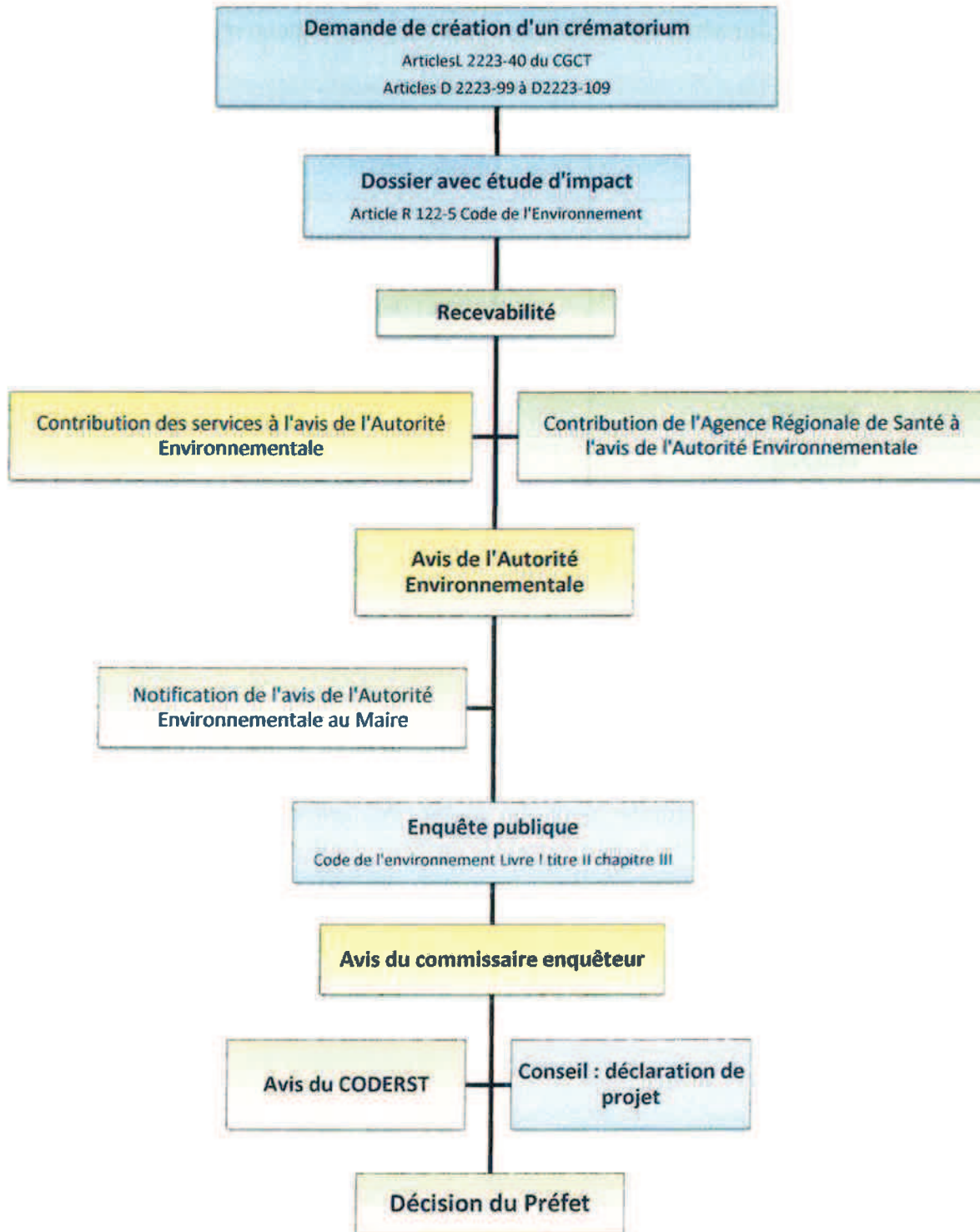
#### A.5. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le projet du crématorium a été initié et porté par la Communauté d'Agglomération du Grand Guéret. C'est dans le cadre de l'appel d'offres que la société Atrium a fait sa meilleure proposition à la collectivité. Proposition architecturale pour le projet de construction mais aussi proposition d'organisation pour la gestion du site pendant toute la durée du contrat.

Le délégant est en charge de la menée des demandes administratives de création de ce crématorium. Le délégataire appuie évidemment cette demande en constituant, pour le délégant, le dossier complet de création mais également en répondant aux questions des diverses parties, que ce soit concernant le projet architectural, les équipements de crémation ou le mode de fonctionnement futur.

**OPERATIONS FUNERAIRES**  
Logigramme d’instruction

Compétences Délégant
Compétences ARS
Autres contributions



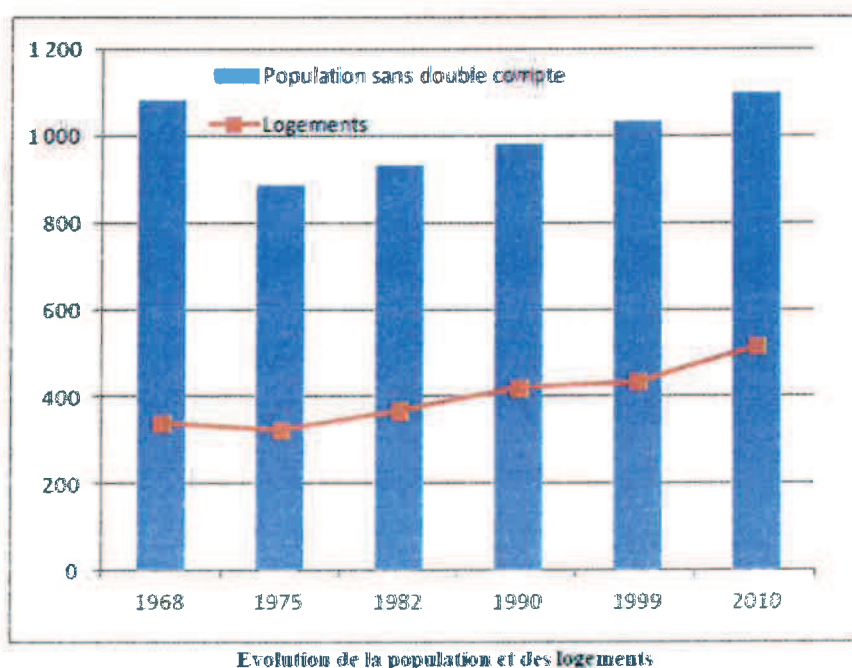


## B. ENVIRONNEMENT DU SITE

### B.1. MILIEU HUMAIN

#### B.1.1. POPULATION ET LOGEMENTS

Les données fournies par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) permettent de suivre l'évolution de la démographie d'Ajain.



#### B.1.2. L'ACTIVITE ECONOMIQUE

Les actifs représentent 73,1 % de la population d'Ajain. On compte sur la commune 94,1% d'actifs ayant un emploi et un taux de chômage de 5,9% de la population active (RP 2010, INSEE).

On recense 17 agriculteurs sur la commune d'Ajain, 7 commerces de proximité, 6 entreprises de services et 3 entreprises de bâtiment.

Il existe une carrière sur le territoire d'Ajain : Carrières Golbery, situées au 1 pont à Libaud.

Ainsi que 3 établissements publics (la mairie et 2 écoles) et 2 équipements sportifs.

## B.2. L'URBANISME

### B.2.1. LA CARTE COMMUNALE

La commune d'Ajain ne dispose d'aucun Plan Local d'Urbanisme ni de Plan d'Occupation des Sols. La carte communale est actuellement en cours de validation.



Dans la carte communale, la zone de projet est classé en zone UA soit une zone urbaine réservée à l'implantation d'activités.

## B.2.2. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL

Ajain fait partie de la Communauté d'Agglomération du Grand Guéret.

La Communauté d'Agglomération du Grand Guéret a établi un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), document de planification stratégique visant à définir, pour 25-30 prochaines années, les grandes lignes de la politique d'aménagement du territoire dans le but d'assurer un développement volontaire, cohérent et durable, aux niveaux économique, de la politique de l'habitat, des transports et des équipements structurants, tout en prenant en compte les incidences de ce développement en termes de consommation d'espace naturel et de préservation de l'environnement et des paysages.

Les principaux objectifs et orientations du SCoT du Grand Guéret sont définis à travers les 3 piliers du développement durable :

### Dimension sociale :

- Développement équitable et solidaire de l'habitat,
- Consolidation de l'organisation des équipements et service à la population,
- Coordination du développement des activités commerciales,
- Maîtrise de la croissance des déplacements et mutualisation des moyens.

### Dimension économique :

- Harmonisation du développement économique et commercial à partir des atouts du territoire : localiser la bonne entreprise au bon endroit,
- Consolidation des activités agricoles et forestières locales,
- Valorisation du potentiel touristique.

### Dimension environnementale :

- Préservation des ressources naturelles du territoire,
- Conservation des espaces naturels et maintien de la biodiversité,
- Maintien de l'identité et de la valeur des paysages,
- Meilleure prise en compte des risques majeurs, des pollutions et des nuisances dans les choix d'urbanisme
- Réduction de la consommation d'énergie et développement des énergies renouvelables.

### **B.2.1. PLAN CLIMAT-ENERGIE TERRITORIAL**

La Communauté d'Agglomération du Grand Guéret a décidé de mettre en œuvre un Plan Climat- Energie Territorial (PCET).

Les objectifs sont de :

- limiter les émissions de Gaz à Effet de Serre sur le territoire,
- s'adapter aux effets du changement climatique afin de réduire la vulnérabilité du territoire.

La Communauté d'Agglomération a regroupé et synthétisé l'ensemble des données correspondant à ses émissions de Gaz à Effet de Serre.

Les prochaines étapes concernent un large temps nécessaire de concertation afin de faire apparaître la perception des enjeux des différents acteurs du territoire et leurs propositions d'actions adaptées à la meilleure évolution possible, mais également un travail de définition des actions et d'élaboration progressive du Plan lui-même.

Pour réaliser le PCET, une action de sensibilisation et formation des élus et des agents a été menée.

### **B.2.2. EAU POTABLE**

La distribution d'eau potable de la commune d'Ajain est assurée par le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable SIAEP de la Saunière (9 communes).

L'ensemble des 9 communes est alimenté par un réseau d'eau potable parcourant les territoires des communes.

L'ensemble du réseau dispose de plusieurs ressources qui alimentent plusieurs réservoirs qui s'alimentent entre eux.

Son débit moyen journalier est compris entre 800 et 850 m<sup>3</sup>/j.

- A court terme, les besoins en eau du crématorium seront de 487,5 L/j soit environ 0,49 m<sup>3</sup>/j.
- A long terme, les besoins atteindront 1 072,5 L/j soit environ 1,07 m<sup>3</sup>/j.

Les besoins en eau potable du crématorium sont négligeables par rapport à la production et la consommation actuelles. Le réseau d'eau potable pourra assurer les besoins du crématorium.

### **B.2.3. EAUX USEES**

Les eaux usées du centre-bourg d'Ajain sont traitées à la station d'épuration de la commune, à l'ouest du centre-bourg et à l'est du futur crématorium. La STEU traite seulement les effluents du centre-bourg de la commune. Il s'agit d'une STEU type lagunage aéré. Sa capacité est de 533 EH et de 90 m<sup>3</sup>/j. Actuellement, la STEP gère environ 21 912 m<sup>3</sup>/an soit 60 m<sup>3</sup>/j, soit 400 EH.

Or à court terme, les rejets en eaux usées du crématorium équivaldront à environ 0,49 m<sup>3</sup>/j soit 3,25 EH, puis à long terme à environ 1,07 m<sup>3</sup>/j soit 7,15 EH. Le crématorium sera raccordé au réseau d'eaux usées de la commune via une canalisation d'eaux usées à créer (Ø 200 mm), traversant le terrain agricole voisin et se raccordant directement à l'entrée de la STEP d'Ajain.

Au vu de sa capacité, la STEU pourra recevoir les eaux du crématorium. Elle devra ainsi gérer un volume équivalent à 407,15 Eh (long terme) pour une capacité de 533 EH.

### **B.2.4. EAUX PLUVIALES**

Le service de l'assainissement des eaux pluviales se trouve sous la responsabilité de la commune. Ajain se trouve dans le bassin de la Creuse. Les eaux du crématorium seront évacuées dans la Gasne, affluent de la Creuse.

## **B.3. MILIEU PHYSIQUE**

### **B.3.1. LE CLIMAT**

La Creuse est soumise à un climat de type océanique altéré par la présence du relief. Par sa situation, sur les premiers versants ouest du massif central, le département se trouve sur la route des perturbations atlantiques qui affrontent leur premier obstacle avec les sommets creusois. Ceci a pour conséquence un climat fortement humide et des précipitations fréquentes augmentant avec l'altitude.

La température moyenne annuelle est d'une dizaine de degrés mais elle varie suivant le relief et se refroidit en fonction de l'altitude.

Ainsi le climat est plutôt frais et humide en hiver du fait de l'ouverture du pays ainsi que du relief. Malgré tout, de belles périodes de temps ensoleillé et chaud se produisent régulièrement en été mais également en automne où bien souvent un été de la Saint-Martin (période de doux au mois de novembre) se produit.

**PLUVIOMETRIE :**

Les données pluviométriques sont mesurées par la station de Guéret via le site « Lameteo.org ». Guéret se trouve à une dizaine de kilomètres à l'ouest d'Ajain. Les précipitations sont fréquentes mais de faible intensité. **La hauteur interannuelle de précipitations atteint 968,7 mm par an.** Le nombre de jours de pluie est de **132 jours par an.** Le mois de mai est le plus pluvieux avec 91,4mm tandis que le mois d'août est le moins arrosé avec 68,3mm.

**TEMPERATURES :**

Les données sur les températures sont mesurées par la station de Guéret via le site « Lameteo.org ». **La température moyenne annuelle est de 11,3°C.** Les températures moyennes les plus élevées sont relevées en août avec 19,5°C, et les plus basses sont constatées en janvier et en décembre avec 4,2°C. L'amplitude thermique annuelle est donc de 15,3°C. En moyenne, il gèle 45 jours par an et il neige 21 jours par an.

**B.3.2. VENTS**

La rose des vents est issue de la station météorologique de La Saunière, à une dizaine de kilomètres au sud-ouest d'Ajain. Les vents les dominants sont de direction sud-sud-ouest vers nord-nord-est. On trouve également une forte proportion de vent de direction sud-est vers nord-ouest.

**B.3.3. IMPACT**

Le climat joue un rôle important dans la formation et la propagation de la pollution de l'air (fumées de crémation), principalement influencée par le vent et les températures.

Le four de crémation sera équipé d'un système de filtration (traitement des fumées) décrit dans le chapitre « Présentation du projet ». Ce système de filtration des fumées permettra de réduire considérablement la pollution rejetée dans l'air.

Ce sujet de la qualité de l'air fait l'objet un chapitre spécifique dans ce dossier.

## **B.4. LE TERRAIN**

### **B.4.1. LE RELIEF**

Le département de la Creuse est rattaché géographiquement au Massif Central, dont il constitue les premiers contreforts Ouest.

Le relief caractéristique du département s'appelle « l'alvéole ». Chaque alvéole ressemble à une vaste cuvette et se compose de 3 unités :

- Colline aux formes arrondies. Les sols y sont secs, caillouteux et soumis aux vents.
- Replat : zone plane située en milieu de versant. Les replats sont protégés des vents et dont des sols plus fertiles.
- Fond humide : le centre de l'alvéole est occupé par de petits cours d'eau.

Ajain appartient géographiquement aux Gorges de la Creuse et les Collines du Guérétois. Cette région est marquée par un paysage de collines bocagères dominées à l'ouest par les monts de Guéret et de Saint-Vaury, et à l'est par ceux, plus modestes, d'Ajain. La vallée y introduit un relief en creux au milieu d'un large plateau. Cette vallée étroite ne s'élargit que localement ; le plus souvent elle forme des gorges étroites et profondes.

La commune est ainsi marquée par la présence de la vallée de la Creuse (ainsi que ses affluents) marquant un relief en creux. Plusieurs petits monts sont présents sur le territoire de la commune.

Le point haut d'Ajain culmine à une altitude moyenne de 560 m NGF au niveau du Grand Bois, au sud-est du territoire de la commune. Le point le plus bas se situe au niveau de la Creuse à une altitude de 310 m NGF.

L'altitude du centre-bourg varie de 464 à 480 m NGF.

**L'altitude du site prévu pour le crématorium est comprise entre 464 et 469 m NGF.**

### B.4.2. LA GEOLOGIE

Le sous-sol du département de la Creuse est formé essentiellement de roches granitiques. Le granite est composé de 3 minéraux visibles à l'oeil nu : le quartz, le mica et me feldspath.

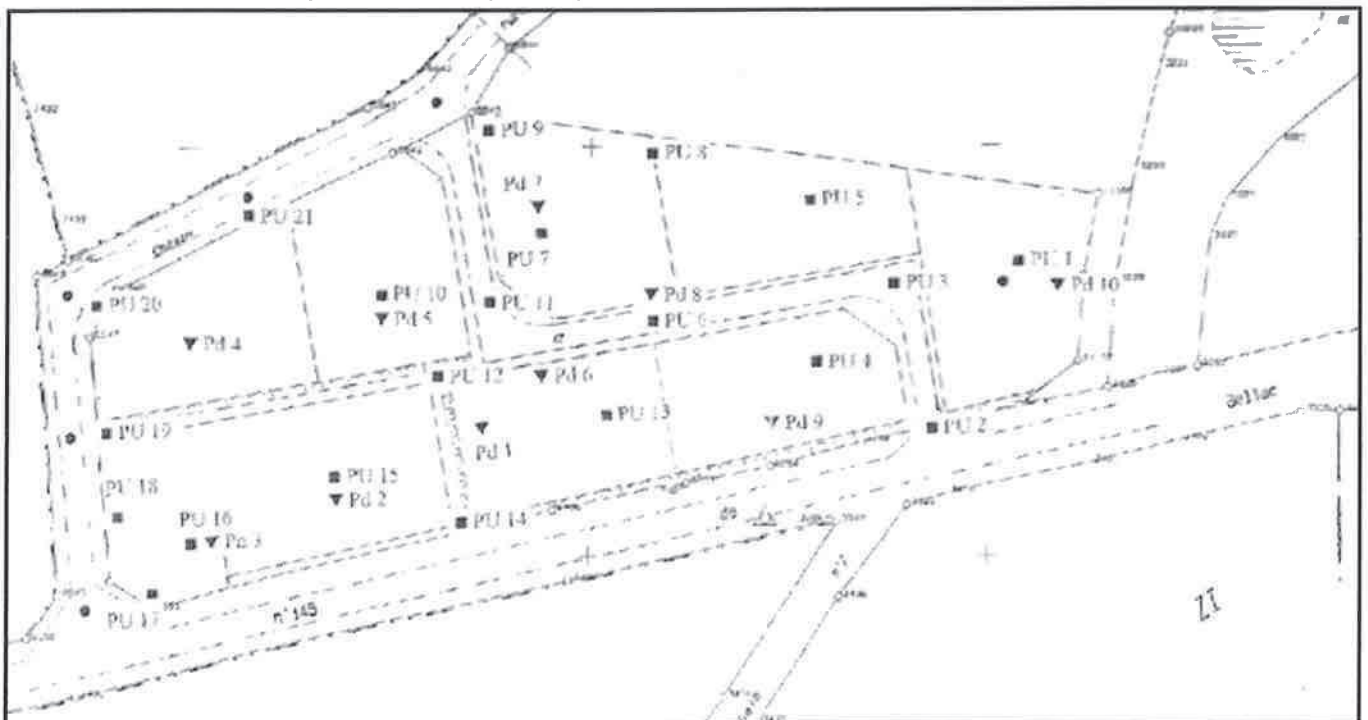
#### IMPACT

Etant donné les dimensions de terrassements, les travaux du crématorium ne risquent pas d'avoir un impact quelconque sur le contexte géologique local. Il provoque simplement un remaniement superficiel et limité en surface à l'endroit des travaux.

### B.4.3. ETUDE GEOTECHNIQUE

Une étude géotechnique a été réalisée par Ginger CEBTP en 2002 au niveau de la zone de projet. Cette étude a été initialement réalisée pour un projet de création d'une zone artisanale qui n'a finalement pas abouti. L'étude géotechnique a consisté en :

- 21 sondages à la pelle hydraulique, notés PU,
- 10 essais de pénétration dynamique descendus à 5/6 m ou au refus, notés Pd.



Les résultats complets de cette étude sont disponibles dans la Notice d'Impact complète jointe à ce dossier.

Compte-tenu de la nature granitique des sols, aucun essai de perméabilité n'a été réalisé sur la parcelle.



## B.5. LA QUALITE DE L’AIR

Le sujet de la qualité de l’air est assimilable à celui des rejets atmosphériques issus du crématorium.

Ceux-ci ont récemment fait l’objet d’une nouvelle réglementation, réglementation appliquée par tous les crématoriums à partir de 2018, mais dès aujourd’hui pour toutes les nouvelles constructions ou restructurations.

### B.5.1. LES VALEURS LIMITES D’EMISSION REGLEMENTAIRES

Les valeurs limites d’émission sont définies par l’arrêté du 28 janvier 2010. Cette réglementation a évolué puisque ce nouvel arrêté est venu modifier les valeurs définies par l’arrêté du 29 décembre 1994.

Composé	Valeurs limites de l’arrêté du 29/12/1994	Nouvelles valeurs limites de l’arrêté du 28/01/2010
COVt Composés organiques volatils (exprimés en carbone total)	20 mg/m <sup>3</sup>	20 mg/m <sup>3</sup>
NOX oxydes d’azote (exprimés en équivalent dioxyde d’azote)	700 mg/m <sup>3</sup>	500 mg/m <sup>3</sup>
CO monoxyde de carbone	100 mg/m <sup>3</sup>	50 mg/m <sup>3</sup>
Poussières (PM10)	100 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
HCl acide chlorhydrique	100 mg/m <sup>3</sup>	30 mg/m <sup>3</sup>
SO2 dioxyde de soufre	200 mg/m <sup>3</sup>	120 mg/m <sup>3</sup>
Dioxines et furanes	-	0,1 ng ITEQ10/m <sup>3</sup>
Mercuré	-	0,2 mg/m <sup>3</sup>

### B.5.2. LES REJETS ATTENDUS

Une évaluation des risques sanitaires liés aux émissions canalisées du parc français de crématorium a été réalisée en 2006 (rapport final ADEME 2006) à la demande des services de l’Etat et en particulier de la Direction Générale de la Santé. Ce document est joint en annexe du présent dossier. L’étude a porté sur 10 crématoriums français : Arcueil (92), Cannes (06), Cahraix (29), Chambéry (73), Dax (40), Epinal (88), Lorient (56), Montluçon (03), Père Lachaise (75), Rouen (76).

Les résultats des mesures sont donnés dans le tableau suivant :

Composé	Valeurs limites 29/12/1994	Valeurs limites 28/01/2010	Moyenne géométrique	Valeur minimale enregistrée	Valeur maximale enregistrée
COVt	20 mg/m <sup>3</sup>	20 mg/m <sup>3</sup>	6,9	<1	35,1
NOX	700 mg/m <sup>3</sup>	500 mg/m <sup>3</sup>	330,9	111	680,7
CO	100 mg/m <sup>3</sup>	50 mg/m <sup>3</sup>	29,3	5,2	208
Poussières	100 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	137,2	21,7	340,1
HCl	100 mg/m <sup>3</sup>	30 mg/m <sup>3</sup>	20,4	0,829	178,6
SO <sup>2</sup>	200 mg/m <sup>3</sup>	120 mg/m <sup>3</sup>	48,7	0,6	200,3
Dioxines	-	0,1 ng ITEQ/m <sup>3</sup>	0,7.10 <sup>-6</sup>	0,12.10 <sup>-6</sup>	4,2
Mercure	-	0,2 ng/m <sup>3</sup>	0,1	0,0034	1,915

Cette étude a été conduite préalablement à la publication de l'arrêté du 28 janvier 2010, alors que les normes applicables aux crématoriums étaient beaucoup moins contraignantes. Cette étude a conduit, via la publication de l'arrêté, à un durcissement des normes d'émissions, et à l'ajout de polluants qui n'étaient pas pris en compte comme le mercure et les dioxines.

Les crématoriums construits après la publication de l'arrêté en 2010 sont donc plus performants que les crématoriums plus anciens dont une mise aux normes est à réaliser.

### B.5.3. PRECONISATIONS DE L'INERIS

L'INERIS a réalisé, suite à la publication de l'arrêté du 28/01/2010, et à la demande de la Direction Générale de la Santé, une étude technico-économique sur les meilleures technologies disponibles. Les recommandations sont les suivantes :

- Le système le plus simple (l'injection d'adsorbant dans l'effluent gazeux) peut être recommandé. Il comprend :
  - un dispositif de refroidissement des fumées (échangeur),
  - une injection de réactif,
  - un cyclone (option),
  - un réacteur de mélange,
  - un filtre performant (filtre à manches),
  - une récupération du réactif et des poussières en fût.
- Ce système fonctionnant entièrement par voie sèche paraît le plus approprié en termes de fiabilité, d'entretien, de simplicité de conduite, de gestion et de coûts tout en réduisant fortement les émissions des polluants à l'exception des oxydes d'azote.

- ▶ Les filtres devront être équipés de manches en tissu performant ayant une durée de vie longue et nécessitant un minimum de maintenance. Les tissus de type Remedia™ qui ont l'avantage de détruire les dioxines et furanes et autres composés organiques lourds pourrait être intéressant afin d'améliorer pour ces polluants, si nécessaire, les performances du système d'épuration.
- ▶ D'autres dispositifs d'épuration sont également opérationnels à l'étranger :
  - les lits fixes d'adsorbant en particulier nécessitant au préalable une filtration sur filtre à manches. Il s'agit également d'un procédé intéressant (l'absence d'injection de réactif simplifiant l'installation)
  - quant aux dispositifs catalytiques, si l'intérêt de tels systèmes est démontré pour les dioxines, les performances de ces systèmes sur le mercure sont mal connues. Une injection d'adsorbant en amont semble alors indispensable, ce qui doit rendre ce type d'installation a priori plus onéreux.

Les équipements de postcombustion et de filtration des fumées du crématorium du Grand Guéret respectent les valeurs limites de l'arrêté du 28/01/2010. A la sortie de la cheminée du crematorium, les polluants, qui sont donc rejetés aux concentrations maximum édictée par la réglementation, vont être dispersés dans l'air ambiant.

#### B.5.4. CONCLUSION

##### *POUR LA VOIE D'EXPOSITION RESPIRATOIRE*

- ▶ **Risques liés aux seules émissions de l'installation**
  - **Exposition chronique à effet de seuil** : Ces expositions respectent la valeur seuil / valeur guide. **Aucun dépassement des valeurs n'est observé.** D'après ces résultats, l'exposition chronique des populations de la zone d'étude aux substances considérées dans les émissions ne devrait pas entraîner les effets néfastes qui leur sont associés.
  - **Exposition chronique sans effet de seuil** : les excès de risque individuel (ERI) par inhalation déterminés pour les seuls rejets atmosphériques du projet de crématorium sont tous inférieurs au niveau de risque de  $10^{-5}$  (1 cas de cancer pour 100 000 personnes exposées durant leur vie entière) préconisé par l'OMS. Ceci reste vrai si l'on somme l'ensemble des ERI obtenus pour la voie respiratoire.
- ▶ **Risques agrégés liés à l'ensemble des émissions (installation + pollution de fond)**
  - Une estimation des risques « agrégés » (= pollution de fond + émissions du crématorium) a été réalisée en considérant les concentrations en NO<sub>2</sub> et PM10 mesurées sur la station de Guéret. Pour ces 2 substances pour lesquelles des valeurs-guides chroniques sont disponibles, **aucun dépassement n'est observé.**

**POUR LA VOIE D'EXPOSITION ORALE****► Risques liés aux seules émissions de l'installation**

- Il a été considéré dans une approche majorante que tous les aliments consommés (légumes, fruits, viandes et œufs) étaient produits au niveau du site où les dépôts de substances sont les plus importants.
- **Exposition chronique à effet de seuil :** Les calculs des quotients de danger chroniques par ingestion conduisent à des valeurs inférieures au seuil critique de 1 pour les 2 formes de mercure et les dioxines/furanes. L'exposition chronique des populations de la zone d'étude via l'ingestion d'aliments produits localement ne devrait donc pas entraîner les effets néfastes qui leur sont associés.

**► Risques agrégés liés à l'ensemble des émissions (installations + fond alimentaire)**

- Une estimation des risques « agrégés » (= fond alimentaire + émissions du crématorium) a été réalisée pour le mercure et les dioxines/furanes. Des dépassements ont été observés pour une majorité des classes d'âges. **Ils sont dus aux niveaux de contamination dans l'alimentation nationale qui représentent entre 84% et 100% des expositions agrégées. Pour les dioxines/furanes aucun dépassement n'est observé.**

**RISQUES CUMULES POUR LES 2 VOIES D'EXPOSITION CONFONDUES**

Les sommes de risques effectuées pour les effets chroniques à seuil et les effets sans seuil liés à l'exposition aux émissions du crématorium conduisent à l'obtention de risques acceptables ou négligeables (selon le type d'effet).

## B.6. LE BRUIT

### B.6.1. LES BRUITS ISSUS DE L'ACTIVITE DU CREMATORIUM

L'émergence est définie comme la différence entre les niveaux de bruit équivalents installation en marche (niveau de bruit ambiant) et installation arrêtée (niveau de bruit résiduel).

Le niveau sonore des installations en limite de propriété ne doit pas conduire à une émergence supérieure à 5 et 3 dB (A) respectivement en période diurne (de 7h à 22h) et nocturne (22h à 7h), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif en dB(A) en fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier :

- 6 pour une durée inférieure ou égale à 1min, la durée de mesure du niveau de bruit ambiant étant étendue à 10sec lorsque la durée cumulée d'apparition du bruit particulier est inférieure à 10sec ;
- 5 pour une durée supérieure à 1min et inférieure ou égale à 5min ;
- 4 pour une durée supérieure à 5min et inférieure ou égale à 20min ;
- 3 pour une durée supérieure à 20min et inférieure ou égale à 2h ;
- 2 pour une durée supérieure à 2het inférieure ou égale à 4h ;
- 1 pour une durée supérieure à 4h et inférieure ou égale à 8h ;
- 0 pour une durée supérieure à 8h.

Dans le cas du présent projet, le terme correctif est de 1. L'émergence admissible est de 6 dB de 7h à 22h (5+1) et de 4 dB de 22h à 7h (3+1).

**L'appareil de réfrigération des fumées est le seul équipement bruyant installé à l'extérieur du bâtiment. Il est chargé d'évacuer les calories excédentaires, puisque pour être filtrées les fumées ne doivent pas dépasser une certaine température.**

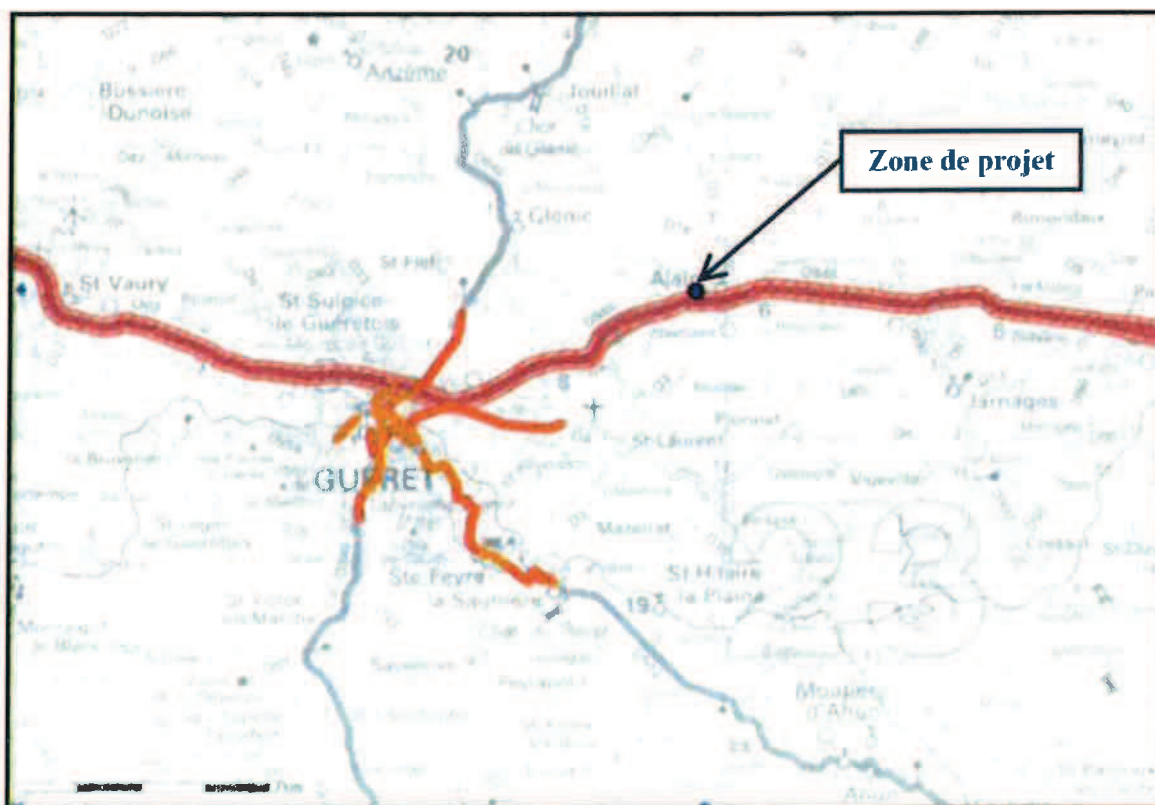
La pression acoustique de l'équipement est de 45dB(A) à 10m, il fonctionnera de jour (7h - 22h).

Selon la valeur du bruit de fond considérée et la distance par rapport à la source de bruit, l'impact acoustique varie :

- Si on estime le bruit de fond de la zone à 35dB, alors on augmentera globalement le bruit de
  - 7,36dB à 15m                      5,44dB à 20m                      1,46dB à 50m,
- Si on estime le bruit de fond de la zone à 40dB, alors on augmentera globalement le bruit de
  - 3,81dB à 15m                      2,53dB à 20m                      0,52dB à 50m,

### B.6.2. LES BRUITS DANS L'ENVIRONNEMENT DU CREMATORIUM

Conformément à l'arrêté préfectoral n°99-1571, la commune d'Ajain est soumise aux nuisances sonores générées par la RN145 (catégorie 2). La largeur affectée par le bruit est de 250 m de part et d'autre de la RN145. Des marges de recul sont obligatoirement instaurées avec l'éventuelle implantation de nouveaux bâtiments d'habitat, d'activités, d'équipement,...



La zone de projet est incluse dans le secteur affecté par le bruit généré par le RN145, définis à l'article 2 de l'arrêté 99-1571 du 17 septembre 1999, en catégorie 2.

Les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte pour la détermination de l'isolation acoustique du bâtiment à construire sont :

Catégorie	Niveau sonore au point de référence, en période diurne en dB(A)	Niveau sonore au point de référence, en période nocturne en dB(A)
1	83	78
2	79	74
3	73	68
4	68	63
5	63	58

### B.6.3. PATRIMOINE NATUREL ET SITES SENSIBLES

D'après les recherches bibliographiques menées et les organismes consultés, la commune de Ajain est concernée par :

- 1 ZNIEFF de type I ;
- 1 ZNIEFF de type II.

Il existe à proximité de la commune :

- 2 ZNIEFF de type I ;
- 2 ZNIEFF de type II ;
- 2 zones Natura 2000.

Il n'est recensé sur la commune ou à proximité :

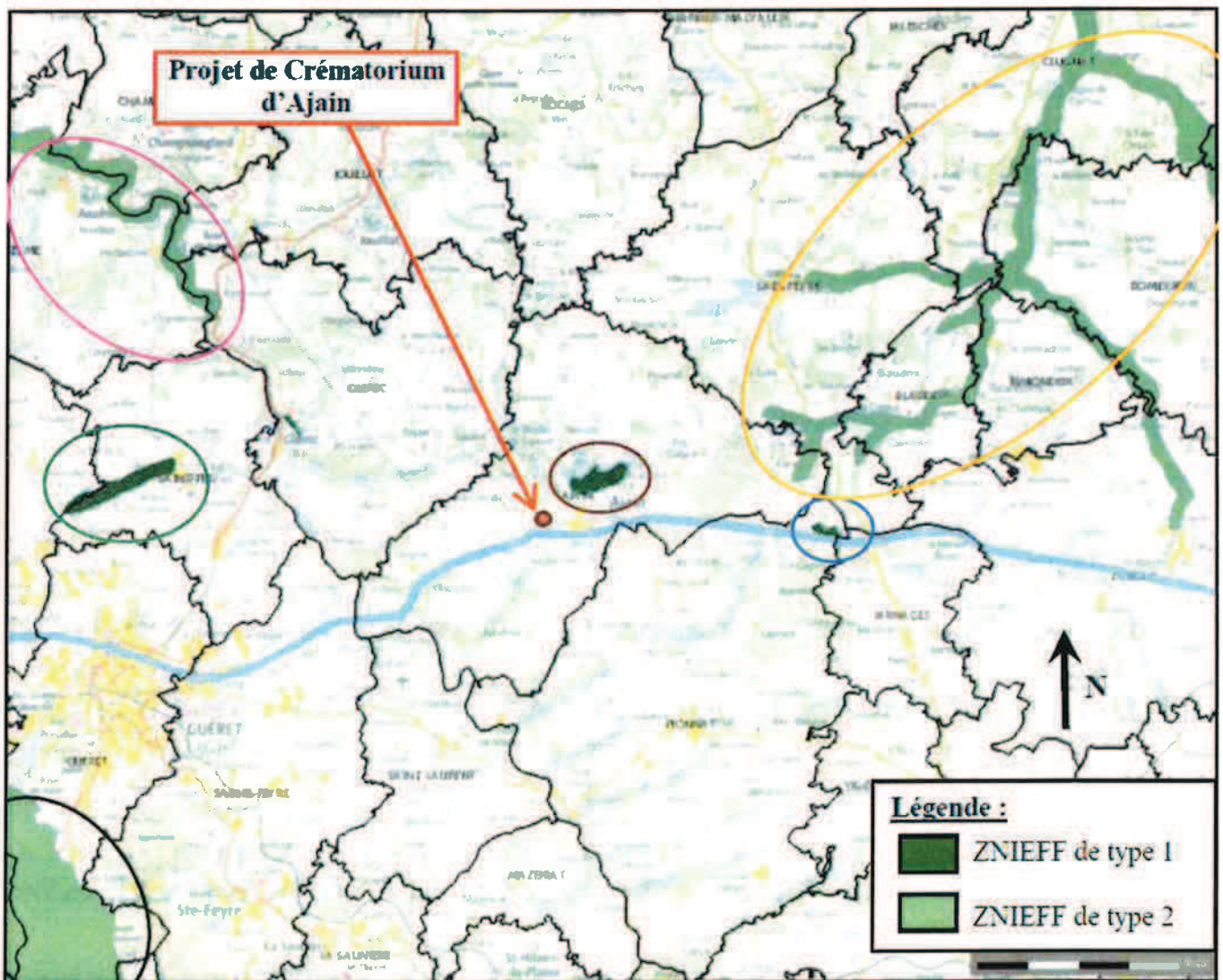
- aucune réserve naturelle,
- aucune Zone Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)
- aucun Arrêté de Protection de Biotope,
- ou encore aucune zone RAMSAR (zone humide d'importance internationale).

#### **LES ZONES NATURELLES D'INTERET FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE**

Une ZNIEFF se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique tant au niveau de la faune que de la flore. Il s'agit d'un territoire où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. Les ZNIEFF sont donc un outil permettant de faire connaître l'existence de zones sensibles et d'en montrer l'importance, elles requièrent une attention particulière.

- Les ZNIEFF de type I correspondent à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique. Plusieurs ZNIEFF de type I sont localisées à proximité de la zone de projet :
  - n°740006159 « Etang de Signolles et Etang de Champroy », sur la commune d'Ajain, à environ 820 m au nord-est ;
  - n°740120113 « Etang et Prairies humides du Deveix », à environ 5 km à l'est.
  - n°740006113 « Marais du Chancelier », à environ 7,5 km à l'ouest ;

- ▶ Les ZNIEFF de type II sont constituées de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Plusieurs ZNIEFF de type II sont également localisées à proximité du futur crématorium :
  - n°740120126 « Vallée du Verraux et Ruisseaux affluents (Fragne, Clavérolles, Rio Bazet) » en partie sur la commune d’Ajain, à environ 5 km à l’est de la zone de projet ;
  - n°74000089 « Vallée de la Grande Creuse », à environ 7,7 km au nord-ouest ;
  - n°740006112 « Forêt de Chabrière », à une dizaine de kilomètres au sud-ouest.





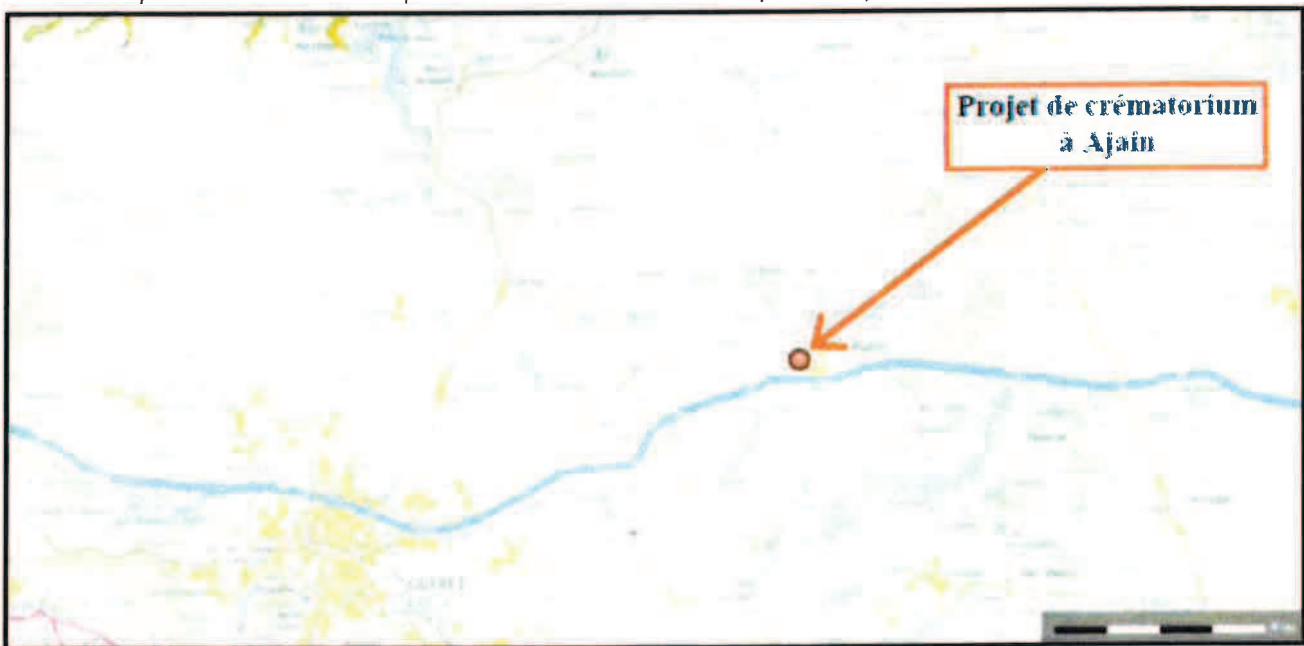
### ZONES NATURA 2000 A PROXIMITE DU PROJET

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État membre.

Il existe 2 zones Natura 2000 à proximité du site dans un rayon de 15 km :

- n°FR7401130 « Gorges de la Grande Creuse », à environ 11 km au nord-ouest du site : *Cette ZSC est composée en majorité d'une forêt caducifoliée, ainsi que d'eaux douces intérieures, de prairies semi-naturelles humides. La Creuse, dans cette partie de son cours, coule dans une vallée profondément encaissée. Du point de vue géologique, la grande partie des gorges est creusées dans le granite et l'essentiel de la végétation est constitué de bois de pentes, interrompus au niveau des zones rocheuses par des landes sèches. Ensemble complémentaire du site d'intérêt communautaire, il dispose de plusieurs stations d'espèces végétales protégées.*
- n°FR7401147 « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents », à une quinzaine de kilomètre au sud-ouest du site : *Cette ZSC est composée majoritairement d'eaux douces intérieures, ainsi que de forêts caducifoliées. La Gartempe prend sa source dans le canton d'Ahun en Creuse (600 m d'altitude) et conserve son allure de rivière rapide en traversant le département de la Haute-Vienne. Son intérêt essentiel résulte de la présence du saumon atlantique pour lequel un plan de réintroduction est en cours. Mais, ce site dispose également d'habitats très intéressants en bon état de conservation. Avec l'effacement du barrage de Maison Rouge, le principal obstacle pour la remontée du saumon est maintenant levé. Il convient cependant de surveiller la qualité de l'eau et d'éviter les coupes rases pour les habitats forestiers présents.*



Le site du futur crématorium n'est pas inclus dans une zone Natura 2000.

### ZONES A DOMINANTE HUMIDE

Les zones humides sont des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtres de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année. Ces zones jouent un rôle fondamental dans les équilibres écologiques (rôle d'épuration, alimentation des cours d'eau, habitat naturel très riche, champs d'expansion des crues...).

La zone de projet est bordée sur sa frontière est par des prairies humides naturelles à jonc.



### **TRAME VERTE ET BLEUE (SRCE DU LIMOUSIN)**

L'Etat et la Région Limousin ont engagé les travaux d'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) par un séminaire de lancement organisé le 24 mai 2011.

Le cabinet RCT a été retenu dans le courant de l'été 2013 pour la réalisation des études permettant d'élaborer le SRCE.

Le SRCE est donc actuellement en cours de réalisation.

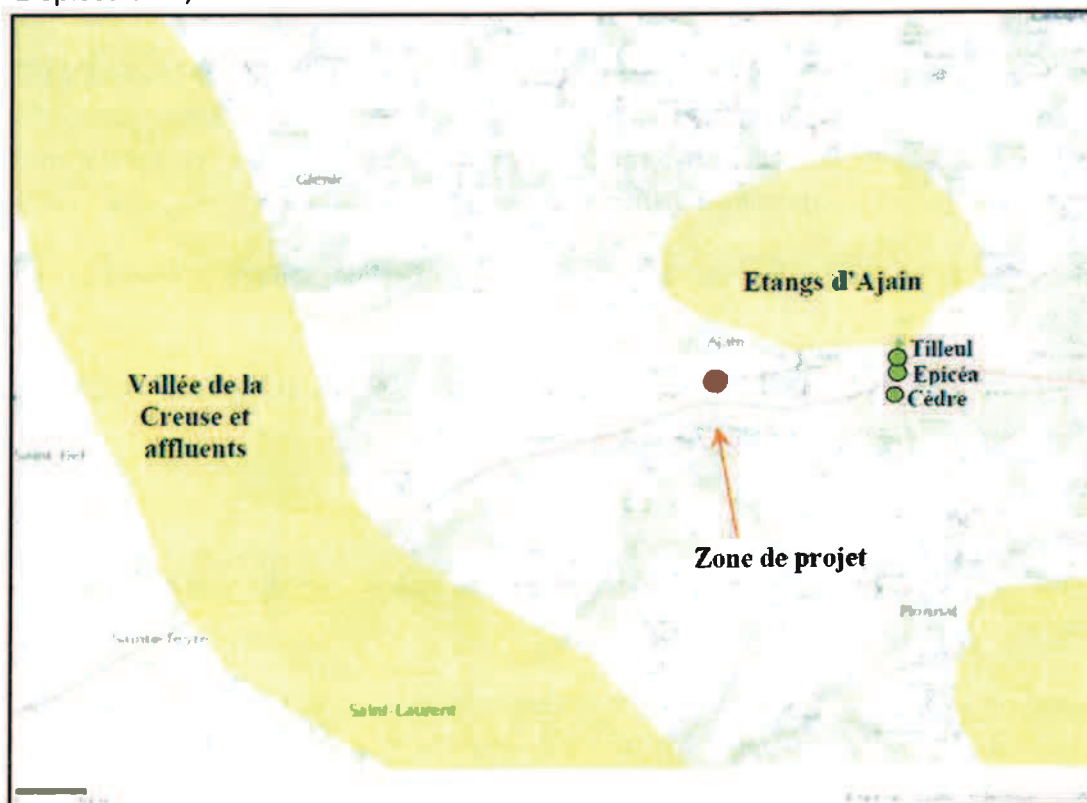
### **AUTRES ZONES NATURELLES**

Deux sites emblématiques ont été recensés sur le territoire de la commune d'Ajain :

- « Etangs d'Ajain (Signalles, Champroy) »
- « Vallée de la Creuse et affluents »

Plusieurs arbres remarquables sont présents à Ajain, au lieu-dit de « La Chapelle Bonnefond » :

- 1 cèdre de 5 m de circonférence et 26 m de hauteur.
- 1 tilleul de 2,95 m de circonférence et 20 m de hauteur.
- 1 épicéa de 2,03 m de circonférence et 20 m de hauteur



### **IMPACT**

La zone de projet n'est située sur aucune zone protégée, mais on trouve une ZNIEFF de type 1 à proximité de la zone. Compte-tenu de la superficie de cette ZNIEFF, de la distance du crématorium et de la présence de la STEP, le projet n'a pas d'impact significatif sur la ZNIEFF.

De plus, la superficie du projet est très réduite.

La zone de projet se trouve également à proximité de prairies humides bordant la Gasne. Compte-tenu de la présence de la STEP, l'impact du projet sur ces prairies est minime.

Ainsi, le projet n'a pas d'impact sur le milieu naturel.

### **B.6.4. LE PAYSAGE**

La commune d'Ajain se situe dans l'unité paysagère des « Gorges de la Creuse et les Collines du Guérétois ».

Dans un paysage de collines bocagères dominées à l'ouest par les monts de Guéret et de Saint-Vaury, et à l'est par ceux, plus modestes, d'Ajain, la vallée introduit un relief en creux au milieu d'un large plateau. La vallée étroite ne s'élargit que localement ; le plus souvent elle forme des gorges étroites et profondes, aujourd'hui ennoyées par des retenues hydrauliques.

Les petits affluents, qui depuis le plateau rejoignent la Creuse, ont créé une multitude de petites vallées secondaires qui forment une campagne vallonnée, très bocagère, avec de grands arbres, et des pâtures dominantes. Le paysage s'aplanit vers Bussière-Dunoise/Saint-Sulpice-le-Dunois, annonçant la plaine de la Souterraine, avec davantage de cultures, un bocage moins serré et des arbres isolés dans les champs.

Aux confins de la région, la confluence des deux Creuse et de la Sédelle a formé un site en creux tourmenté et pittoresque.

L'habitat reste simple, avec des maisons en granite jaune aux toits à deux pans en tuiles mécaniques ou plates. Les clochers des églises sont fréquemment en bardeaux.

### **IMPACT**

Le futur crématorium sera situé en retrait des zones urbanisées, afin de minimiser son impact sur le milieu paysager.

Le projet a été pensé pour s'inscrire en parfaite communion avec le site. Ainsi l'édifice a trouvé son inspiration dans les formes simples et les matériaux naturels. Il se présente comme un volume simple, marqué par ses façades vitrées.

La structure du crématorium épouse le terrain naturel dans le respect d'harmoniser l'environnement immédiat. L'ensemble des terrassements se fond harmonieusement dans les faibles pentes du site naturel.

Les différentes parties du site communiquent entre elles et sont cadrées par des axes d'arbres plantés. Des arbres, dès l'entrée du site, agrémentent la parcelle mais permettent également de créer une identité au site. Des arbres structurent le parking évitant ainsi toute sensation visuelle de grands espaces bituminés.

Ainsi, le projet n'aura aucun impact significatif sur la qualité paysagère du site.

## **B.7. DONNEES URBAINES**

### **B.7.1. VOIES DE COMMUNICATION**

#### ***CIRCULATION ROUTIERE :***

La zone de projet se situe près de plusieurs axes routiers :

- la route nationale N145 long le sud du centre-bourg d'Ajain d'est en ouest. Elle relie les autoroutes A20 et A71 qui desservent la région.
- la route nationale N2145 traverse le centre-bourg et longe la zone de projet.

La commune est, en outre, traversée par les routes départementales D63a1, D3, D16 et D11.

#### ***TRANSPORTS EN COMMUN :***

La commune d'Ajain est desservie par le réseau de transports de la Communauté d'Agglomération du Grand Guéret (bus : lignes interurbaines TransCreuse ligne n°7 TER Limousin ligne 10).

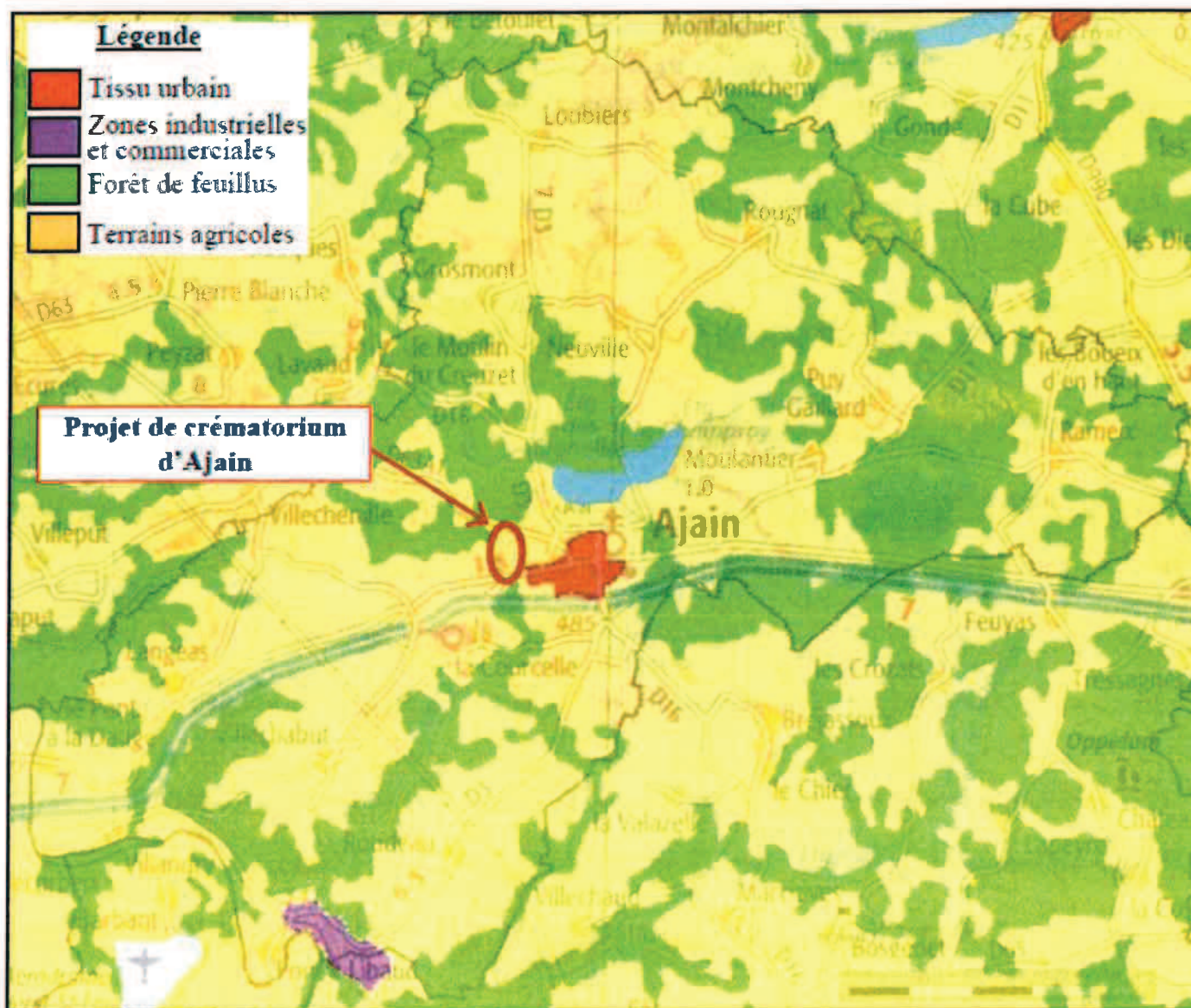
#### ***TRANSPORTS AERIENS :***

L'aérodrome de Guéret-Saint-Laurent est situé au nord de la commune de Saint-Laurent et à environ 4 km au sud-ouest de la zone de projet

Il s'agit d'un aérodrome ouvert à la circulation publique. Il est utilisé pour la pratique d'activités de loisirs et de tourisme (aviation légère, parachutisme et aéromodélisme).

### B.7.1. OCCUPATION DES SOLS

Le site du futur crématorium se trouve sur des terrains agricoles.



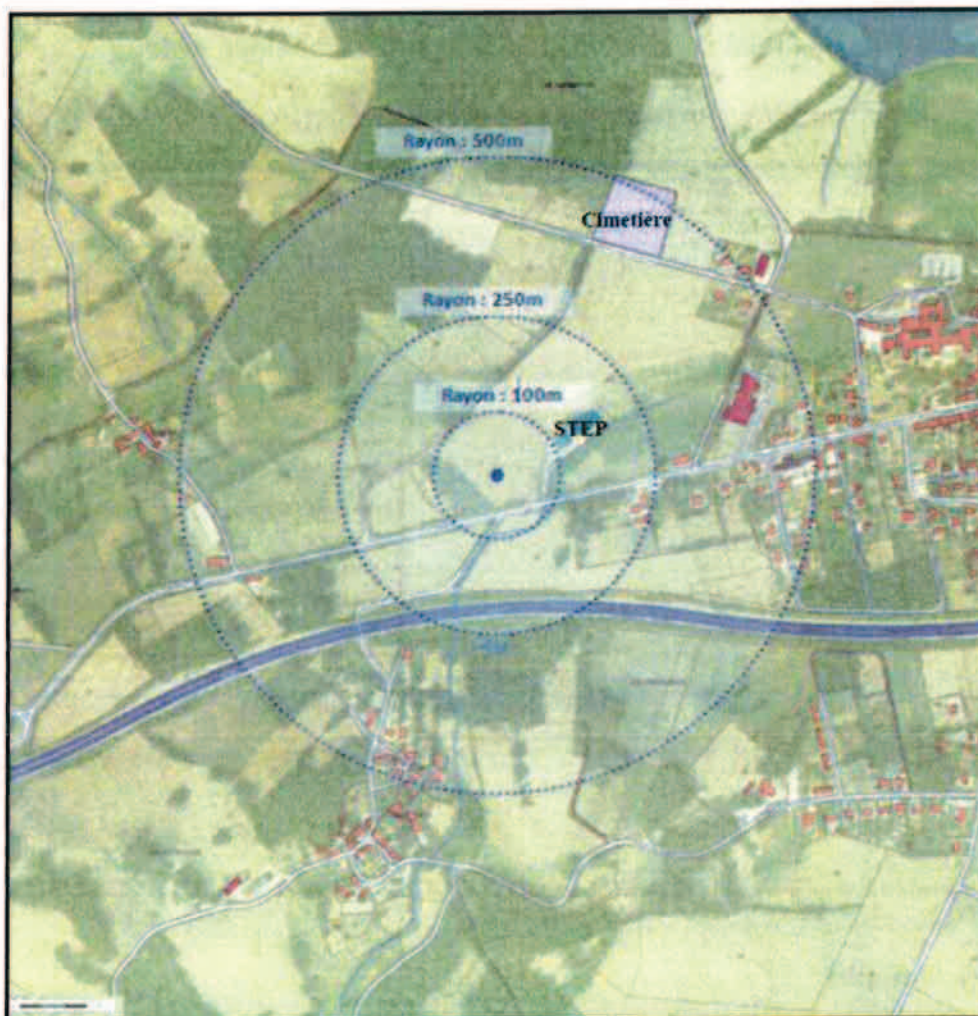
La zone de projet se trouve non loin des zones urbanisées de la commune. Ainsi l'habitation la plus proche se trouve à environ 150 m à l'est du futur crématorium.

D'autres habitations, ainsi que le laboratoire d'analyse, se trouvent à moins de 500 m à l'est, au sud et à l'ouest.

Comme précisé précédemment, la STEP se trouve à proximité immédiate du futur crématorium, à sa frontière est.

Le cimetière se trouve à environ 450 m au nord de la zone de projet.

Quant au terrain de football, il se trouve à environ 500 m.



### **IMPACT**

Actuellement les parcelles sont occupées par des activités agricoles. A proximité du crématorium, on retrouve la station d'épuration. Elle ne sera pas impactée par le crématorium.

En réduisant la surface agricole, le projet aura donc un impact uniquement sur l'activité agricole. Cependant, étant donnée la surface réduite du projet, cet impact demeure minime. De plus, la création d'un crématorium permet réduire en parallèle l'extension et la création de cimetières en offrant un choix alternatif à l'inhumation sur le secteur d'Ajain.

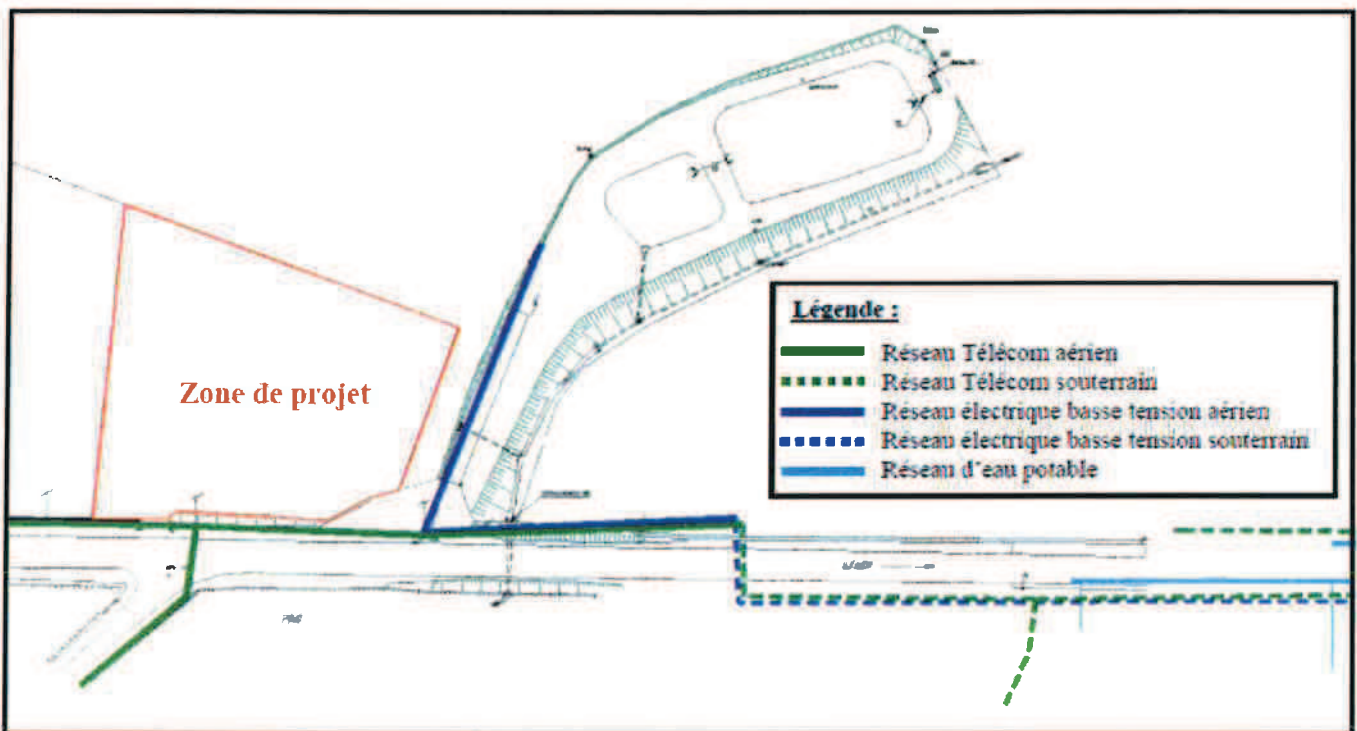
A noter que, pour la plupart des villes, c'est l'impact de l'extension et de la création des cimetières qui est le plus problématique (nécessité d'une superficie toujours plus importante).

### B.7.2. RESEAUX EXISTANTS

La parcelle est bordée sur sa frontière sud par un réseau PTT aérien.

La STEP à l'est de la zone de projet est alimentée par un réseau électrique aérien.

Aucun réseau souterrain ou aérien ne traverse la parcelle du projet.



### B.7.3. PATRIMOINE

La commune d'Ajain compte sur son territoire un **Monument Historique**.

Monument	Adresse	Date de protection	Type de protection	Siècle
Eglise de l'Assomption de la Vierge	Rue de l'Eglise	26/12/1930	Classé	XIIIème

L'église se trouve à environ 800 mètres de la zone de projet.

Le rayon de protection légal autour d'un monument historique est de 500 mètres. Cette protection naît automatiquement dès lors que l'édifice est classé ou inscrit. Le crématorium se trouvera donc à plus de 500 mètres du monument historique.



## B.8. LES EAUX SUPERFICIELLES

La commune d'Ajain se situe dans le bassin versant de la Creuse.

Réseau hydrographique d'Ajain :

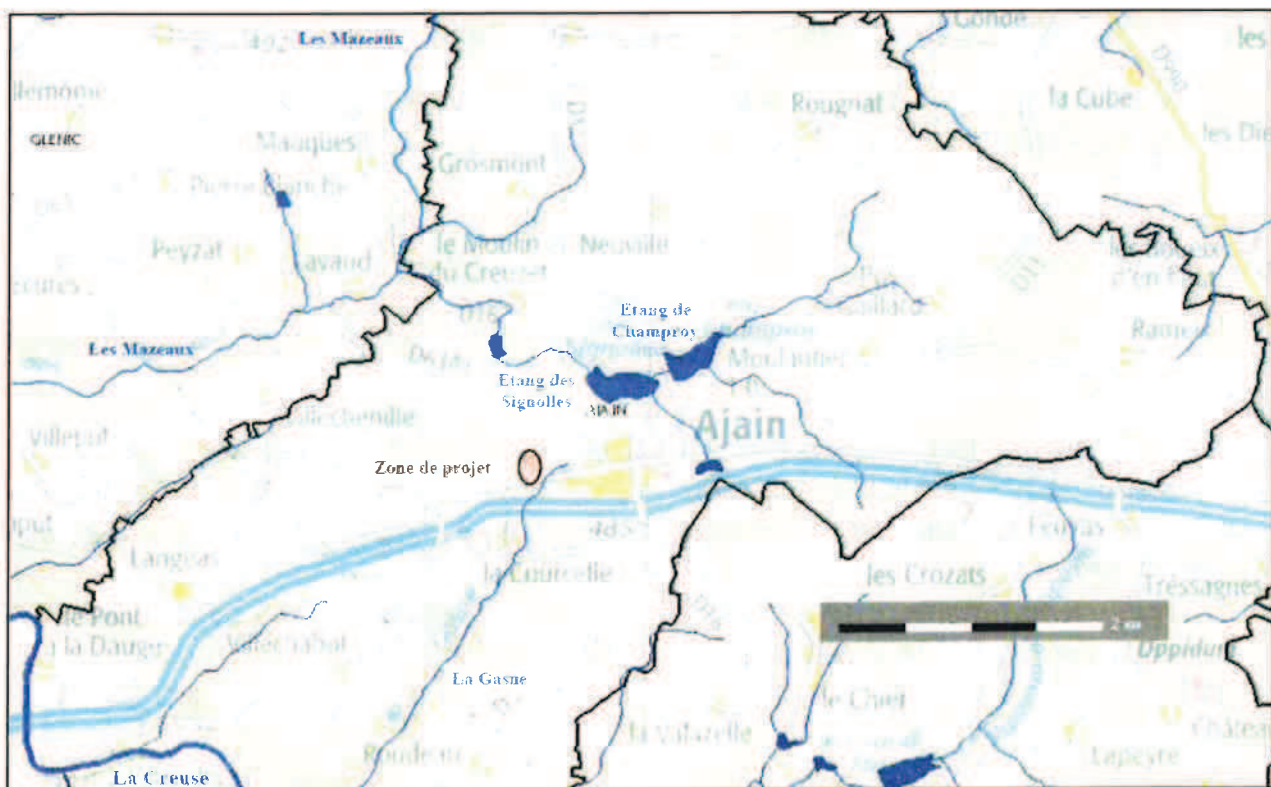
- ▶ **La Creuse** : Cette rivière prend sa source à 816 m sur le territoire de la commune de Mas-d'Artige, à environ 55 km au sud-est d'Ajain. Elle longe la frontière sud-ouest de la commune d'Ajain. La Creuse se jette dans Vienne à Port-de-Piles après un parcours de 264 km.

La Vienne conflue avec la Loire qui se jette dans l'Océan Atlantique.

- ▶ **La Gasne** : Ce cours d'eau prend sa source au nord du bassin d'épuration de la commune dont il est l'exutoire. La Gasne prend une direction nord-est vers sud-ouest et rejoint la Creuse à la frontière sud-ouest d'Ajain.

- ▶ **Les Mazeaux** : Il s'agit d'un petit ruisseau prenant sa source sur la commune de Roches. Il traverse la commune de Glénic en passant à proximité d'Ajain, puis rejoint le Creuse à l'ouest de Glénic après un parcours de 4 km.

**Autres** : Plusieurs cours d'eau alimentent différents étangs de la commune, notamment l'étang de Champroy et l'étang des Signolles. Ces cours d'eau sont tous des affluents ou des sous-affluents du ruisseau des Mazeaux. Ces étangs et cours d'eau se trouvent au nord du centre-bourg d'Ajain. Il existe également un cours d'eau intermittent prenant sa source à l'ouest d'Ajain. Il rejoint la Creuse après un parcours d'environ 550 m.



### **B.8.1. OBJECTIFS DE QUALITE**

Selon le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux **l'objectif de qualité à atteindre pour la masse d'eau « la Creuse » est le « bon état » d'ici 2015, pour le tronçon concerné.**

Cette classe correspond à une eau de bonne qualité c'est-à-dire à une eau possédant les propriétés requises pour la vie et la reproduction des poissons normalement présents dans la zone écologique considérée, ainsi que pour la production d'eau destinée à l'alimentation humaine après traitement simple.

Afin de respecter les objectifs de qualité de la rivière de la Creuse, l'ensemble de ses affluents, dont la **Gasne**, a également un objectif de « bon état » écologique à atteindre.

- Objectif d'état global : Bon état d'ici 2015
- Objectif d'état écologique : Bon état d'ici 2015
- Objectif d'état chimique : Bon état d'ici 2015

### **B.8.2. QUALITE DES COURS D'EAU**

Il n'existe pas de station de mesure de la qualité des eaux sur la Gasne.

Par contre, il existe plusieurs stations de mesure de la Creuse dont les plus proches sont :

- Station n°4087600 à Mazeirat, à environ 7 km au sud et à l'amont d'Ajain.
- Station n°408800 à Glénic, à environ 6 km au nord et à l'aval d'Ajain.

#### **QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE :**

Selon les critères de l'arrêté du 25 janvier 2010, la qualité physico-chimique de la Creuse est moyenne à Mazeirat et à Glénic.

- l'état physico-chimique de la Creuse à Mazeirat varie de moyen à très bon. L'objectif de bon état physico-chimique n'est pas respecté pour les paramètres « carbone » et « température ». A noter cependant, que pour chaque mesure, un seul paramètre est classé dans un état moyen.
- l'état physico-chimique de la Creuse à Glénic en 2011 était bon à très bon. L'objectif de bon état physico-chimique est respecté à l'aval d'Ajain en 2011.

**QUALITE BIOLOGIQUE :**

Selon les critères de l'arrêté du 25 janvier 2010, l'état biologique de la Creuse à Mazeirat et à Glénic est bon à très bon en 2011 et 2012. En 2013, l'état biologique à Mazeirat est moyen.

Or, concernant l'état physico-chimique à Mazeirat et à Glénic, à chaque fois, un seul paramètre est classé en état moyen. Ainsi, en 2011 et 2012, l'état écologique est bon et l'objectif de bon état écologique est donc respecté à l'amont et à l'aval d'Ajain.

Néanmoins, en 2013, l'état écologique est moyen à l'amont d'Ajain et l'objectif n'est donc pas respecté.

**B.8.3. IMPACT**

Actuellement, la zone de projet est couverte par des parcelles agricoles. En situation future, la zone de projet sera occupée par des voiries, espaces verts et bâtiments. Le coefficient d'imperméabilisation de la zone sera ainsi modifié, augmentant ainsi la quantité d'eaux de ruissellement ainsi que la pollution générée par les voiries et les bâtiments (hydrocarbures, métaux,...)

Un système de gestion et de régulation des eaux de ruissellement sera mis en place. Il s'agira de mettre en place un réseau de collecte des eaux pluviales pour la parcelle du crématorium jusqu'à une noue dont l'exutoire sera la Gasne, cours d'eau recevant les eaux traitées de la STEP. Le débit de sortie de la noue de fuite vers la Gasne sera limité.

**B.9. LES EAUX SOUTERRAINES**

En rapport avec la nature pétrographique des terrains géologiques, la zone de projet se situe sur l'aquifère du « Massif Granitique de Guéret » (code hydro 660d).

La masse d'eau souterraine identifiée au niveau de la zone de projet est la nappe du « Massif Central Bassin versant Creuse » (code hydro FRG055). Cette nappe, d'une surface totale de 2 711 km<sup>2</sup>, présente un écoulement libre.

### **B.9.1. MESURES DE LA NAPPE**

Selon le SDAGE du bassin Loire-Bretagne, l'objectif général de qualité des nappes est de tendre vers la qualité requise par les normes sur les eaux destinées à la production d'eau potable. Il s'agit d'atteindre ou de maintenir une qualité de l'eau brute permettant d'assurer, sans traitement poussé, une distribution, en tout temps, d'une eau conforme à la réglementation.

L'objectif qualité de la nappe FRG055 du « Massif Central BV Creuse » est le bon état chimique et global d'ici 2015.

Actuellement, il existe plusieurs qualitomètres de la nappe d'eau FG055, situé à proximité de la zone de projet et sur le même bassin hydrogéologique : il s'agit des qualitomètres de :

- Glénic (Forage AEP), à environ 6 km à l'ouest de la zone de projet,
- Clugnat (Forage AEP) à une quinzaine de kilomètres au nord-est de la zone de projet,
- Saint-Pardoux-Les-Cards (Forage AEP) à une quinzaine de kilomètres au sud-est de la zone de projet.

D'après les analyses, la qualité de l'eau brute de la nappe est inapte à la production d'eau potable au niveau du qualitomètre de Saint-Pardoux-Les-Cards. Elle est non potable nécessitant un traitement de potabilisation au niveau de Glénic et Clugnat.

### **B.9.2. IMPACT**

Les eaux pluviales ne seront pas traitées par infiltration ainsi le projet n'aura qu'un impact minime sur la qualité des eaux souterraines.


De plus, il n'a pas été constaté de présence de la nappe à moins de 2,50 m de profondeur.


## B.10. LES USAGES


### Prélèvements d'eau :

- Ajain : Pas de captage AEP
- Roches : Il existe deux captages AEP au lieu-dit « Le Signal de Peume » : les captages du Signal de Peume. Ils sont dotés de périmètres de protection immédiats et rapprochés.
- Ladapeyre : Pas de captage AEP
- Pionnat : Pas de captage AEP
- Saint-Laurent : Pas de captage AEP
- Sainte-Feyre : Il existe 10 captages AEP sur cette commune : « Champegaud 1 », « Champegaud 2 », « Bains d'en haut », « côté de la Dame 1 », « Côte de la Dame 2 », « Cher la Mazade 1 », « Cher la Mazade 3 », « Pierre Blanche », « Ségauds 1 » et « Ségauds 2 ». Ces captages ont fait l'objet de Déclaration d'Utilité Publique les 24/11/2004 et 25/01/2005.
- Glénic : Il existe 6 captages AEP sur cette commune. Le captage AEP de « Villemome » a fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique le 05/11/1999. La zone de projet n'est située dans aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

 **Rejets résultant de l'urbanisation** : rejet de la station d'épuration d'Ajain via la Gasne.

 **Rejets d'origine industrielle** : De nombreuses industries sont recensées sur le territoire de la commune.

 **Rejets d'origine agricole** : les activités d'élevage et les activités agricoles présentes sur la commune peuvent être à l'origine de rejets non domestiques. En effet, les établissements correspondants peuvent être à l'origine de rejets directs ou indirects d'effluents vers les eaux superficielles ou souterraines.

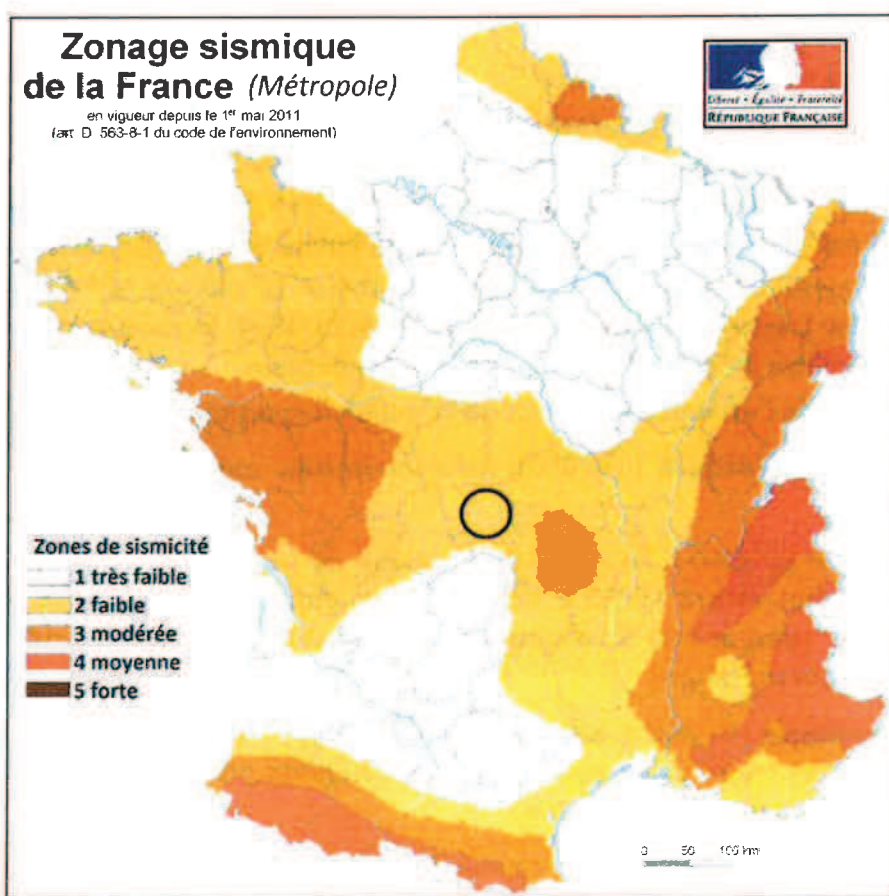
 **Usages halieutiques** : la pêche est une activité pratiquée sur les cours d'eau et les étangs de l'aire d'étude. Ces cours d'eau sont classés en catégorie piscicole mixte, la pêche y est donc ouverte de début mars à fin septembre.

 **Loisirs** : La voile, la planche à voile, le canoë, le kayak ont meurs lieux de pratique sur la Creuse.

## B.11. LES RISQUES

### B.11.1. RISQUES SISMIQUES

Selon les données bibliographiques et les organismes consultés, la région de la Creuse est concernée par des risques sismiques.

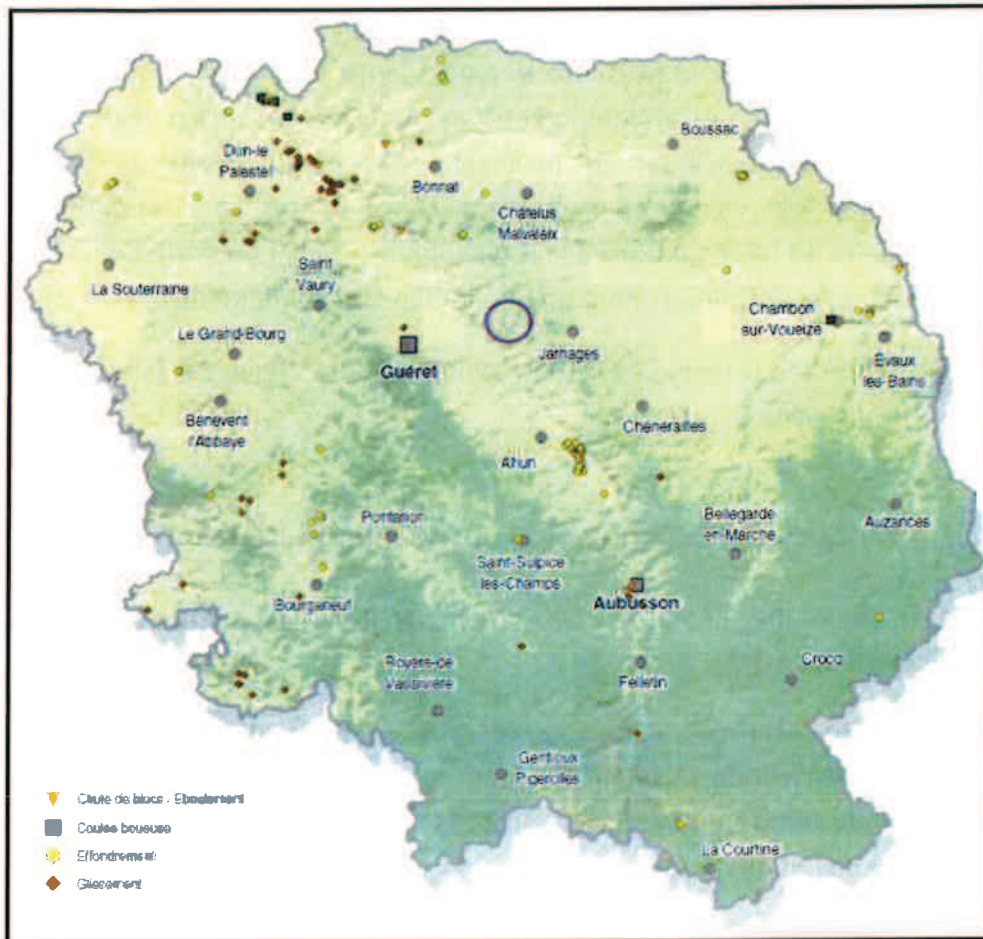


Selon les dénominations du décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique, la commune d'Ajain est en zone de sismicité 2 soit un aléa.

#### **IMPACT**

Le futur crématorium se situe en zone de sismicité 2 soit une zone de sismicité faible. De plus, le crématorium est un ERP (Etablissement Recevant du Public) de catégorie 5. Il est donc en catégorie d'importance II. Or les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité. Le crématorium est d'importance II et se trouve en zone de sismicité faible, ainsi aucune exigence n'est requise pour ce bâtiment.

### B.11.2. RISQUES MOUVEMENT DE TERRAIN



Aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur la commune d'Ajain.

#### CAVITES SOUTERRAINES :

La présence de cavités souterraines est la cause essentiellement d'apparition des désordres de surface. En Creuse les vides souterrains sont quasi exclusivement consécutifs aux travaux de l'homme. L'évolution de ces cavités souterraines peut entraîner l'effondrement de leur toit et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire. Deux cavités d'origine artificielles sont recensées sur le territoire de la commune d'Ajain.

- LIMAW0000185 « Souterrain de la Courcelle ». Il s'agit d'un ouvrage civil, situé à environ 600 m au sud-ouest de la zone de projet.
- LIMAW0000189 « Aqueduc de Bonnefond ». Il s'agit d'un ouvrage civil, situé à environ 1,5 km à l'est de la zone de projet.

***RISQUES LIES AU PHENOMENE DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES :***

Le risque de retrait-gonflement des argiles se manifeste dans les sols argileux et est lié aux variations en eau du terrain. Le matériau argileux présente la particularité de voir sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau. Dur et cassant lorsqu'il est asséché, un certain degré d'humidité le fait se transformer en un matériau plastique et malléable. Ces modifications de consistance peuvent s'accompagner de variations de volumes plus ou moins conséquentes. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface : on parle de retrait. A l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement.

Au niveau de la zone de projet, le risque de retrait-gonflement des argiles est faible voire nul.

**B.11.3. RISQUES D'INONDATION LIES AUX EAUX SUPERFICIELLES**

D'après le DDRM, la commune d'Ajain est concernée par le risque Inondation. Le niveau de risque d'inondation de la commune est de 2.

Ce risque Inondation a été déterminé à Ajain au regard du contexte et des événements passés. A noter cependant que cette classification inclut l'ensemble du territoire de la commune, sans prendre en compte le relief. L'altitude sur la commune varie de 310 à 560m NGF et la zone de projet se trouve à une altitude comprise entre 464 et 469m NGF.

De plus, d'après la cartographie des risques en Creuse (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie), Ajain n'est concernée par aucun aléa inondation

**B.11.4. RISQUES D'INONDATION LIES AUX EAUX SOUTERRAINES**

Selon les données bibliographiques et les organismes consultés, le risque d'inondation par remontée de nappe est faible à moyen sur la zone de projet.