RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DÉPARTEMENT DE L'INDRE

MAIRIE DE LEVROUX

Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter une Installation Classée pour la Protection de

« CARRIERE DE BEL-AIR »

Commune de LEVROUX (36 110)

Pétitionnaire :

Mairie de LEVROUX
B.P. 17
36 110 LEVROUX

Tel : 02.54.35.70.50
Fax : 02.54.35.35.50
mairie-levroux@wanadoo.fr

Date d'édition du dossier :

20 janvier 2009

ADEV
Aménagement - DEVeloppement
ENVIRONNEMENT
INGENIEURS - CONSEILS

REALISATION :

ADEV Environnement
2, Rue Jules FERRY
36 300 LE BLANC
TEL : 02.54.37.19.68
FAX : 02.54.37.99.27

SOMMAIRE

SOMMAIRE 1
LISTE DES FIGURES 3
LISTE DES TABLEAUX 3
LISTE DES PHOTOGRAPHIES 4
LISTE DES PLANS 4
LISTE DES ANNEXES 4

CHAPITRE 1 RESUME NON TECHNIQUE 6

1.1 OBJET DU DOSSIER 7
1.2 LOCALISATION DU SITE 7
1.3 HISTORIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL ET ENVIRONS DU SITE 7
1.4 DESCRIPTION DU PROJET 8
1.5 PREOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES 9
1.6 LES IMPACTS POTENTIELS ET LES MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS 10
1.7 RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU 13
1.8 ETUDE DE DANGERS 13

CHAPITRE 2 DEMANDE 17

2.1 OBJET DU DOSSIER 18
2.2 IDENTITE DU DEMANDEUR 18
2.3 LOCALISATION DU SITE 18
2.4 LETTRE DE DEMANDE 18
2.5 PRINCIPAUX TEXTES REGLEMENTANT LES CARRIERES 20
2.6 RECENSEMENT DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DES ICPE 20
2.7 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES 21
2.8 PROCEDES D'EXPLOITATION 22
2.9 REMISE EN ETAT 23
2.10 GARANTIES FINANCIERES 24
2.11 TAXE ARCHEOLOGIQUE 26
2.12 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES 27

CHAPITRE 3 ETUDE D'IMPACT 28

3.1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 29
3.2 ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT 57
3.3 RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU 70
3.4 MESURES PREVUES POUR LIMITER, PREVENIR ET SUPPRIMER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 72
3.5 METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS ET MOYENS DE SURVEILLANCE 77

CHAPITRE 4 ETUDE DES DANGERS 79

4.1 PREAMBULE 80
4.2 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE 80
4.3 DESCRIPTION DE L'INSTALLATION 82
4.4 IDENTIFICATION DES SOURCES DE DANGER 83
4.5 LES ACCIDENTS POTENTIELS D'ORIGINE INTERNE A LA CARRIERE 83
4.6 LES ACCIDENTS POTENTIELS D'ORIGINE EXTERNE A LA CARRIERE 85
4.7 MESURES DE REDUCTION DES RISQUES 85

CHAPITRE 5 NOTICE D'HYGIENE ET DE SECURITE 88

5.1 PREAMBULE 89
5.2 PRESENTATION DE L'INSTALLATION 89
5.3 DESCRIPTION DES RISQUES ET NUISANCES PRESENTEES PAR L'INSTALLATION 90
5.4 MESURES DE SECURITE 90
5.5 ACTIONS POUR LA PREVENTION DES RISQUES 93
5.6 LISTE DES AFFICHES ET CONSIGNES REGLEMENTAIRES 94
5.7 LISTES DES REGISTRES ET CARNETS OBLIGATOIRES 94
5.8 AFFICHAGE 94

CHAPITRE 6 DOSSIER DE PLANS 97

CHAPITRE 7 ANNEXES 105

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Rayon d'affichage de 3000 m autour de la carrière 21

Figure 2 : Situation géographique de la commune de LEVROUX Source : viamichelin 29

Figure 3 : Plan cadastral du site de la carrière 30

Figure 4 : Rose des vents (Source : METEO France , Châteauroux) 34

Figure 5 : Carte géologique du secteur 36

Figure 6 : Coupe géologique des terrains aux abords de la carrière source : BRGM 36

Figure 7 : Réseau hydrographique général Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne 37

Figure 8 : Qualité physico-chimique et biologique de l'eau du Céphons Source : agence de l'Eau Loire-Bretagne 39

Figure 9 : Bassin versant de la zone du projet 40

Figure 10 : Piézométrie de la nappe des calcaires du Jurassique Source : DIREN Centre 41

Figure 11 : Localisation de la station de mesures ATMO de Châteauroux sud Source : Lig'AIR 44

Figure 12 : Comptages routiers sur les axes desservant la commune de LEVROUX (source : Conseil Général de l'Indre) 48

Figure 13 : Zonage du Plan d'Occupation des Sols au niveau de la carrière 53

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les phases d'exploitation 21

Tableau 2 : Montant des garanties financières 26

Tableau 4 : Évènements climatiques 33

Tableau 5 : Vitesses des vents relevés à la station de Châteauroux 34

Tableau 6 : Espèces végétales des zones en friche 43

Tableau 7 : Répartition des zone d'habitation autour de la carrière 46

Tableau 8 : Installations classées autour du site de la carrière 46

Tableau 9 : Édifices protégés au titre des Monuments Historiques 49

Tableau 10 : Sites et indices archéologiques sur la zone d'étude et ses abords 50

Tableau 11: Recensement des zonages ou mesures reglementaires de protection du milieu naturel sur la commune de Levroux. 51

Tableau 12: Réseaux à proximité du projet 52
Tableau 13 : Objectifs quantitaifs et qualitatifs fixés au point nodal du SDAGE Ch2 55
Tableau 14 : Synthèse des effets étudiés 69
Tableau 15 : Synthèse des mesures 76
Tableau 16 : Affichage à mettre en palce sur le site 94

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1 : Vue sur la zone d'extraction 31
Photo 2 : Le champ riverain : culture de colza 32
Photo 3 : Intégration du site dans le paysage 34
Photo 4 : Patrimoine architectural de la commune de Levroux Crédits photo : Commune de Levroux 49
Photo 5 : Intégration du site dans le paysage – photo prise depuis le chemin menant à l'étang communal, depuis la zone d'activités (cliché : commune de Levroux) 59
Photo 6 : Sécurisation du site de la carrière 62
Photo 7 : Portion du site remise en état - Vue de l'ouest 75

LISTE DES PLANS

Plan 1 : Situation géographique de la carrière de Bel-Air – échelle 1/25000 98
Plan 2 : Plan des abords de la carrière de Bel-Air – échelle 1/5000* 98
Plan 3 : Plan de masse de la carrière de Bel-Air – échelle 1/500* (plan au format A1 joint au dossier) . 98
Plan 4 : Carte des contraintes autour du site de la carrière – Échelle 1/25000 98
Plan 5 : Carte des contraintes autour du site de la carrière – Échelle 1/1000 98
Plan 6 : Plan de phasage de l'exploitation – Échelle 1/2000 98

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Feuille de calcul des garanties financières pour la remise en état du site 106
Annexe 2 : Règlement des zones NC et ND du Plan d'Occupation des Sols 108
Annexe 3 : Plan de Prévision des risques naturels – aléa mouvements de terrain liés aux phénomènes de retrait gonflement des sols argileux 119
Annexe 4 : Attestation de maîtrise foncière des parcelles de la carrière 121
Annexe 5 : Lettre de demande de dérogation pour l'échelle des plans n°2 et 3 123

L'élaboration de ce dossier de régularisation au regard de la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement a été réalisée par Charlotte MARTIN et Sébastien ILLOVIC, respectivement chargée d'étude et co-directeur de la société ADEV Environnement – 2 Rue Jules FERRY – 36 300 LE BLANC – 02.54.37.19.68

CHAPITRE 1 RESUME NON TECHNIQUE

1.1 OBJET DU DOSSIER

Le site de la carrière de Bel Air est destiné à l'extraction de calcaire, utilisé pour les besoins de la commune de Levroux, principalement pour le comblement des chemins ruraux ou espaces publics.

Le site est exploité depuis environ 40 ans.

Le site comprend :

- Une partie anciennement exploitée, sur laquelle les terrains ont été remis en état (remblaiement de la zone d'extraction avec des matériaux sélectionnés, pierres de démolition, gravats et terres végétales dans la partie supérieure).
- Une partie anciennement exploitée, sur laquelle le remblaiement est en cours de réalisation suivant la méthodologie indiquée ci-dessus.
- Une zone d'exploitation future

En application du titre I du Livre V du code de l'Environnement, le présent dossier fait suite à une mise en demeure de régularisation de la situation administrative de la carrière, exploitée actuellement sans autorisation.

Les activités de carrière relèvent de la rubrique 2510 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, créée par le décret n°53-578 du 20 Mai 1953 modifié.

1.2 LOCALISATION DU SITE

La carrière de Bel Air se situe à **1 km à l'Ouest du centre bourg**. On y accède en empruntant la voie communale qui dessert la Zone Industrielle de Bel Air

La parcelle cadastrale accueillant le site est la **parcelle 47** de la **section YX** d'une superficie totale de 16,8 ha .

Sur la parcelle, le projet concerne une superficie de **1,42 ha**.

1.3 HISTORIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL ET ENVIRONS DU SITE

Avant l'exploitation, le site était une parcelle à vocation agricole. Le site est actuellement bordé de champs de céréales tout autour.

Au Nord-Ouest, on distingue les bâtiments de la ferme de « l'irlandaise » : une habitation et deux hangars. Au Sud-Est, se trouve la Zone Industrielle de la Communauté de Communes de la Région de Levroux. Le stand de tir de l'association sportive se situe à 200 m Au Nord-Est.

La limite du bourg de Levroux se situe à 700 m de la carrière.

Une maison d'habitation jouxte le site (parcelle YX n°46). Cette maison a été vendue en octobre 2006 par le CCAS (Centre Communal d'Action Sociale) de Levroux.

Le plan n°2 présente les abords de la carrière et le plan n°3 permet de visualiser les installations.

1.4 DESCRIPTION DU PROJET

1.4.1 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

Les activités de la carrière de Bel Air consistent en l'extraction de calcaire naturel utilisé exclusivement pour un usage communal. Les matériaux ne subissent aucun concassage, ni traitement.

La **superficie sollicitée en autorisation** est de **1,42 ha.** La **superficie exploitable** (c'est-à-dire en maintenant une bande de 10 m inexploitée entre le périmètre autorisé et la limite d'extraction) est de **0,84 ha.**

La cote d'extraction limite demandée est de **139 m NGF** (soit 5 m de profondeur, avec une profondeur moyenne de 4 m)**.** Il n'y a pas d'approfondissement par rapport à la cote d'extraction antécédente.

D'après les données techniques du projet, le volume total du gisement restant à extraire est de **25 000 m^3**, soit environ **66 000 tonnes** (la densité moyenne retenue pour les matériaux en place est de 2,65).

La production moyenne annuelle envisagée est de 300 m^3, soit environ 800 tonnes, avec une production maximale annuelle de 1 000 m^3, soit environ 2 600 tonnes.

La durée sollicitée pour le renouvellement de l'autorisation est de **25 ans** (5 phases de 5 ans).

1.4.2 PROCEDES D'EXPLOITATION

L'extraction des matériaux est réalisée au moyen d'un tractopelle, propriété du SIVOM (Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple).

Les matériaux ne subissent ni tri ni concassage.

Aucune opération d'entretien ou de ravitaillement d'engins n'est réalisée sur le site de la carrière : l'approvisionnement et l'entretien du tractopelle s'effectue dans les locaux du SIVOM.

L'exploitation est réalisée par campagnes, qui s'étalent chacune sur une durée d'une semaine environ. On compte au maximum **6 campagnes par an**, soit **30 jours d'exploitation**.

1.4.3 REMISE EN ETAT

L'absence d'eau sur le site élimine d'emblée la remise en état en plan d'eau. Le choix du pétitionnaire s'est porté sur l'utilisation pour le remblaiement des matériaux de découverte et des apports de **matériaux inertes issus d'entreprises locales**.

Les matériaux provenant de chantiers de terrassement seront composés en majorité de calcaires, de marnes, d'argiles, de limons et, occasionnellement, de matériaux siliceux (alluvions ou concassés). Tous ces matériaux sont d'origine naturelle. Les matériaux de démolition sont à base de béton, de pierre calcaire ou gréseuse, de briques, de tuiles, d'ardoise, de boisseaux, de verre, de porcelaine ou de céramique.

Les matériaux non admissibles sur le site sont toutes les matières végétales ou putrescibles (bois, papier, carton, …), les liquides, les produits bitumineux finis ou à base de goudrons, émulsions, le plâtre, les ferrailles, les matières plastiques, … ou tout composé souillé par ces composants.

D'un point de vue technique, la commune possède un **engin pousseur** pour les opérations de remise en état. Une couche de terre végétale sera étendue sur l'ensemble de la zone à remettre en état et engazonnée.

La végétalisation des surfaces remblayées sera effectuée immédiatement après le remblai. Les merlons périphériques seront maintenus et seront remodelés avec un traitement paysager (végétalisation).

1.4.4 GARANTIES FINANCIERES

Le montant des garanties financières est calculé pour les 5 phases d'exploitation prévues dans le cadre de l'extraction et de la remise en état de la globalité du site d'exploitation de la carrière de Bel Air

Le montant des garanties financières évolue en fonction du phasage d'exploitation et des opérations de remise en état programmées.

Le montant à cautionner, correspondant à la première phase d'exploitation est de 9 084 €.

Le montant total à cautionner sur la totalité de la période s'élève à 53 460 €, répartis de la façon suivante :

- Phase 1 (0-5 ans) : 9 084 €
- Phase 2 (5-10 ans) : 17 602 €
- Phase 3 (10-15 ans) : 9 509 €
- Phase 4 (15-20 ans) : 9 305 €
- Phase 5 (20-25 ans) : 7 961 €

1.4.5 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

Dans le cas de la carrière de Levroux, et pour les usages qui sont faits des matériaux, une simple extraction mécanique au moyen d'un tractopelle est suffisante.

Les matériaux ne subissant aucun traitement mécanique ou chimique avant utilisation, l'extraction s'avère suivre un procédé très simple.

Les agents techniques communaux assignés à cette mission ont été formés à la conduite d'engins tels que des tractopelles et possèdent donc toutes les compétences requises pour mener à bien l'extraction.

D'un point de vue économique, cette solution simple s'avère intéressante pour la commune, cette dernière bénéficiant du prêt de matériel par le SIVOM de Levroux. Le coût d'extraction se limite donc à la location du matériel (24,39 € TTC/heure) et à la main d'œuvre (réalisée par un employé titulaire).

1.5 PREOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

La réalisation de l'état initial de l'environnement du site a fait ressortie un faible niveau de contraintes, qu'il s'agisse de :

- La topographie du site : plateau à faible relief
- La climatologie : zone de climat tempéré
- La sismicité : zone « 0 » où la sismicité est négligeable mais non nulle
- Le paysage local : absence d'éléments marquants dans le paysage local.

- La géologie : gisement de calcaires de Levroux d'une puissance de 80 à 100 m
- L'hydrologie : pas d'eau superficielle sur le site
- L'hydrogéologie : aucune observation de remontées d'eau à la surface depuis le début d'exploitation du site
- La faune et la flore : sans sensibilité particulière
- Les voies de communication : existantes, donc pas de travaux à mettre en œuvre
- Les déchets : pas de production de déchets
- Le patrimoine local : éloignement des monuments historiques, seul un site archéologique jouxte les limites du site. Il s'agit d'un enclos gallo-romain.
- Les servitudes et contraintes : un chemin de randonnée à proximité, pas de périmètres de protection des captages d'Alimentation en Eau Potable à proximité, un vestige archéologique à proximité du site.
- Les documents opposables : activité conforme au règlement des zones NC et ND, ainsi qu'aux outils de gestion de l'eau et des milieux aquatiques (SDAGE et SAGE Cher Aval)

1.6 LES IMPACTS POTENTIELS ET LES MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

Les seuls impacts potentiels de la carrière concernent la phase d'exploitation, et doivent donc être considérés comme des impacts permanents.

Le tableau ci-après détaille les principaux impacts de l'activité d'extraction de matériaux en carrière et les mesures associées pour réduire le niveau d'impact.

Cibles	Niveau d'impact	Justification	Mesures de réduction des impacts
Paysage, aspect visuel, relief	Faible	Exploitation déjà existante dans le paysage	Création de merlons végétalisés pour parfaire l'intégration paysagère du site Remise en état par remblaiement partiel des zones en fin d'exploitation
Sol	Existant	Pas d'installations, ou de produits ou de canalisations sur le site de la carrière susceptible de polluer le sol et le sous-sol. Principal impact lié l'activité même de carrière (extraction des matériaux, destruction d'une partie des sols au niveau des zones d'extraction) Risques potentiels d'effondrement ou d'affaissement, principalement au niveau des merlons	Remise en état après activité Végétalisation des merlons, pour assurer leur stabilité.
Eaux superficielles	Faible	Site éloigné de toute rivière ou ruisseau (plan d'eau communal à 550 m à l'est) Absence de fossés sur les bordures des chemins du fait du substrat calcaire Les procédés d'extraction ne génèrent aucun rejet (pas de lavage) Eaux de ruissellement : eaux pluviales essentiellement qui s'infiltrent préférentiellement dans le sol et le sous-sol, du fait de la nature calcaire, très perméable du substrat	Aucune mesure supplémentaire de réduction des impacts, si ce n'est celles déjà réalisées : ▪ Pas de stockage de carburant sur le site ▪ Ravitaillement et entretien des engins hors site ▪ Entretien régulier des engins ▪ Mise à disposition sur site de matériaux absorbants pour palier toute fuite d'hydrocarbures ou d'huiles
Eaux souterraines	Faible	La carrière n'est pas reliée au réseau d'eau potable. Il n'y pas de forage d'eau sur le site. Le site est à plus de 1,5 km des limites des périmètres de protection des captages d'eau potable	
Pollution	Existant	Risque de pollution des eaux souterraines par fuite accidentelle (hydrocarbures principalement)	Procédure d'urgence à définir en cas d'incident
Biocénose	Faible	Pas d'espèces protégées recensées Sensibilité biologique faible	Aucune mesure supplémentaire de réduction des impacts, si ce n'est celles déjà réalisées : Avancée progressive de l'exploitation pour conserver la faune et la flore sur le site le plus longtemps possible

Cibles	Niveau d'impact	Justification	Mesures de réduction des impacts
Milieu humain (bruit, poussières, trafic, déchets, …)	Faible	Émissions peu fréquentes et n'impactant que peu d'habitants : 12 camions par jour pendant 30 jours de l'année Pas d'augmentation du trafic routier Pas de déchets générés	Aucune mesure particulière de réduction des impacts Merlon complémentaire construit du côté de la construction à usage d'habitation en cours de rénovation Arrosage des sols meubles en cas d'émissions de poussières trop importantes
Agriculture	Nul	Parcelles appartenant déjà à la commune ; pas d'activité agricole	
Risques pour les tiers	Faible	Voir l'étude de dangers et son résumé Des merlons ceinturent la zone et une barrière ferme l'accès au site.	Mesures de protection en place Interdiction d'accès + clôture mise en place sur la totalité du pourtour du site.
Santé publique	Faible	Pas d'atteinte spécifique en fonctionnement normal	Aucune mesure de réduction des impacts
Patrimoine	Existant	Le site est hors des périmètres de protection des Monuments Historiques Un enclos gallo-romain se trouve en limite du site (hors surface sollicitée par l'exploitation)	Respect de la bande des 10 m non exploités depuis la limite de propriété

1.7 RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU

Ce site a été retenu pour des raisons

- **Économiques** : La commune de Levroux dispose à cet endroit depuis environ 40 ans, ce site où elle tirait la pierre nécessaire à l'entretien des chemins. Naturellement, cette façon de faire est avantageuse pour les finances de la commune, le produit se trouvant sur place et ne représentant que le prix du temps de travail des agents communaux et celui du coût de fonctionnement des engins.
- **Géologiques** : Le gisement exploité est caractérisé par la présence de différents bancs calcaires. Ce matériau convient tout à fait à l'usage qui en est fait par la commune de Levroux : entretien des chemins ruraux et accessoirement aménagements d'espaces publics en grave calcaire.
- **De maîtrise foncière** : La commune possède la maîtrise foncière de la parcelle –voir attestation en annexe 4.

De plus, des préoccupations environnementales ont motivé le choix du site :

- Site hors de toute zone d'urbanisation
- Voies d'accès déjà existantes et facilement carrossables par des engins tels qu'un tractopelle ou un camion pour l'évacuation des matériaux
- Faible sensibilité biologique et physique de la zone : pas de classement ou de mesures de protection du patrimoine naturel sur la zone, pas de cours d'eau sur la zone, ni source, ni puits, ni zone humide

1.8 ETUDE DE DANGERS

1.8.1 PROXIMITES DANGEREUSES

Installations dangereuses à proximité : il n'y a aucune installation engendrant des dangers particuliers à proximité de la carrière. On note la présence d'habitations et de bâtiments agricoles.

Transport : Les principaux dangers liés aux matières dangereuses transportées sont comme pour une installation fixe, l'explosion, l'incendie, l'émission d'un nuage toxique ou radioactif, la pollution de l'atmosphère, de l'eau et du sol. Ils peuvent survenir dans trois scénarios : lorsque les matières sont transportées, lorsqu'elles sont stockées de façon transitoire, ou en final lors des activités de transvasement et de manipulation (cette catégorie rencontre les problèmes de fiabilité humaine et organisationnelle communs aux installations fixes).

1.8.2 INTERET A PROTEGER

Habitats : Malgré la faible densité de population sur le territoire communal, des habitations sont situées à proximité (Ferme de l'Irlandaise à 200 m, et présence d'une habitation en limite de propriété).

Point d'eau, captages : Il n'existe aucun captage d'alimentation en eau potable à proximité immédiate du site. Le site de la carrière n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captages.

Réseau routier : les voies de communication sur lesquelles le projet pourrait avoir un effet sont celles citées au paragraphe 3.1.15.4 page 47.

Sites remarquables : Le site de la carrière n'est pas situé dans une Zone de Protection du Patrimoine Architecturale Urbain et Paysager. Il n'y a pas de bâtiments classés Monuments Historiques à proximité de la carrière. Un enclos gallo-romain est positionné à proximité de la limite de site.

1.8.3 IDENTIFICATION DES SOURCES DE DANGER

Sources de danger liées aux activités : Les sources de danger sont essentiellement liées à l'existence même de l'extraction et aux opérations mises en œuvre pour la réalisation de ces activités. Sur la zone d'extraction, les sources de danger sont :

- Existence de fronts de taille, d'une hauteur maximale de 5 m
- Circulation et manœuvres d'engins et de camions
- Stabilité des terrains limitrophes
- Émissions de poussières

Ces sources de danger peuvent être directement à l'origine d'accidents qui peuvent survenir à l'intérieur du site, mais aussi, pour certains, à l'extérieur. Elles sont également susceptibles d'amplifier la portée d'accidents dont les causes seraient indépendantes de la carrière.

Sources de danger liées aux produits : il n'y a pas de produits mis en œuvre ni de matières stockées sur site. Les activités de la carrière concernent uniquement l'extraction, et en aucune mesure la transformation de produit : pas de produits intermédiaires, ni produits finis, ni déchets.

Sources de danger liées aux installations : vu la nature des activités, il n'y a aucun éléments dangereux de gros œuvre, notamment terrils ou barrages, cuvettes de rétention ou bassins de décantation.

1.8.4 LES ACCIDENTS POTENTIELS D'ORIGINE INTERNE A LA CARRIERE

Accidents corporels : ces accidents peuvent être de plusieurs natures :

- Chute depuis le haut des fronts de taille : ces risques sont limités par l'expérience du personnel employé sur le site, les actions de prévention du personnel, et l'interdiction de l'accès au site pour les tiers et la protection des zones dangereuses.
- Accidents de la circulation : à l'intérieur de la carrière, ce type d'accident consiste en une collision avec un engin, une chute dans l'excavation, un écrasement,…En dehors du camion d'évacuation des matériaux, seul le tractopelle circule sur le site. A l'extérieur de la carrière, ce type d'accident consiste en une collision entre un camion et un ou des véhicules circulant sur les routes alentours. La sécurité publique peut également être affectée par le déversement accidentel de matériaux sur les voies de circulation empruntées par les camions. La sortie des camions peut provoquer un dépôt de boue sur la route susceptible d'entraîner des risques de perte de contrôle des véhicules (glissade).

Les risques d'incendie : Les risques d'incendie peuvent résulter de l'utilisation d'engins circulant autour de la zone d'extraction. Un accident quelconque (collision entre véhicules, réparation et entretien mal gérés, faux contact,…) peut provoquer un incendie qui aurait comme conséquences, en dehors des risques de blessure pour les personnes :

- Le déversement des hydrocarbures et des produits de lutte contre l'incendie dans les eaux superficielles et souterraines

- L'émission de fumées et/ou de gaz dans l'atmosphère qui peuvent être irritants ou gêner la visibilité sur les voies de circulation.

Les risques de pollution de l'eau : Dans la mesure où l'entretien et le ravitaillement des engins et véhicules ne sont pas réalisés sur le site même de la carrière, les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines par les hydrocarbures, est largement limité. Seul subsiste le risque d'un déversement accidentel du réservoir d'un engin, ce qui représente un volume faible. En effet, la quantité de fioul pour l'engin d'extraction tractopelle est de 70 litres (capacité maximale du réservoir). Le camion qui emmène les matériaux extraits a un réservoir de 120 litres (capacité maximale). L'absence de rejets d'eau rend nul tout risque de pollution par les matières en suspension.

Les risques de pollution de l'air : ces risques sont liés à l'émission de poussières au cours des opérations d'exploitation. Une telle pollution reste circonscrite à l'intérieur du site et est totalement réversible. Les risques d'accidents dus aux envols de poussières sont donc relativement limités. Pour ce qui concerne les émissions de gaz, elles sont limitées aux rejets dus à l'échappement des engins. Seul l'incendie d'un engin pourrait provoquer des émissions de gaz et de fumées plus importantes. Les dangers de telles émissions résident dans des problèmes d'irritations (pulmonaires, oculaires,…) des personnes touchées ou d'une diminution de visibilité sur les voies de circulation, d'où des risques d'accident. Toutefois, ces émissions seraient limitées en volume et en temps.

Les risques liés à la stabilité des terrains : L'exploitation du gisement peut induire au niveau des fronts de taille des risques d'éboulement localisés pouvant produire des affaissements, glissements ou éboulements au niveau des terrains avoisinants. Le maintien d'une bande inexploitée de 10 m au minimum en limite d'emprise limite la probabilité de ces risques.

1.8.5 LES ACCIDENTS POTENTIELS D'ORIGINE EXTERNE A LA CARRIERE

Ces accidents sont pour la plupart semblables à ceux pouvant survenir à l'intérieur du site, à savoir :

- **Accidents de la circulation** : ne mettant pas en cause les engins ou camions de la carrière. La probabilité d'accident reste minime du fait du faible trafic sur la voie d'accès au site de la carrière
- **Incendies au niveau des habitations et/ou de la végétation situées aux abords du site** : risque de propagation aux engins et émissions de fumées. Risque de déversement de produits polluants dans la nappe.
- **Accident électrique** en cas de chute d'un pylône ou d'un câble d'une des lignes électriques se trouvant à proximité du site.
- **Accidents météorologiques** : orage ou forts coups de vent pouvant avoir des répercussions sur le réseau électrique avoisinant

1.8.6 MESURES DE REDUCTION DES RISQUES

Circulation des véhicules et engins de chantier :

- Limitation de la vitesse à 30 km/h
- Priorité absolue aux engins sur tous autres véhicules

- Les engins sont régulièrement entretenus, en particulier les organes de sécurité (freinage, direction de secours, avertisseur de recul,…).
- En cas de déversement anormal de matériaux sur la chaussée, les personnels chargés de l'entretien et de nettoyage devront immédiatement évacuer les matériaux, nettoyer la chaussée, et prendre toute disposition pour arrêter ces dépôts.

Mesures de protection contre les pollutions des eaux souterraines : seul un déversement accidentel du réservoir d'un engin pourrait entraîner une pollution de la nappe phréatique. En cas d'incident de ce type, du matériau absorbant serait immédiatement appliqué. Les matériaux souillés seront alors repris par une société agréée et traités dans des centres spécialisés.

Mesures pour assurer la stabilité des terrains avoisinants le site : Une extraction en limite immédiate de chemins ou de parcelles voisines risque d'affecter leur stabilité et, par là même, faire courir des risques aux personnes évoluant au droit de ces surfaces. C'est pourquoi le législateur impose une bande de protection de 10 m minimum inexploitée en limite du périmètre sollicité (article 14 de l'arrêté du 22 septembre 1994). L'exploitant observera scrupuleusement cette mesure de protection.

Mesures de prévention passive et organisation de la sécurité : l'ensemble du personnel a connaissance des consignes de sécurité sur le site. Ces consignes sont affichées à l'entrée du site et ont été préalablement lues et signées par l'ensemble du personnel du site. Elles sont approuvées par la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement. En cas d'accident, la consigne générale d'incendie et de secours est appliquée. Cette consigne, affichée en permanence sur le site, indique la marche à suivre en cas d'accident et les personnes à prévenir. Par ailleurs, la qualification du personnel est un gage de sécurité. Ainsi, les personnes intervenant sur le site ont les compétences requises pour la réalisation de cette activité.

Mesures de prévention vis-à-vis des tiers : le problème des actes de malveillance (décharge sauvage, sabotage,…) est réduit avec les mesures prises pour la protection générale du site. Si une personne étrangère au chantier ou non habilitée à y pénétrer accède au site, elle y est en toute illégalité et la responsabilité de l'exploitant peut être déclarée non avenue en cas d'accident si toutes les dispositions réglementaires ont été prises régulièrement. La meilleure protection consiste à interdire l'accès au site aux tiers. Des moyens sont et seront donc mis en place à cet effet sur l'ensemble du périmètre. Ainsi, les risques de chute seront considérablement limités. En terme de protection générale, les mesures mises en place sont les suivantes :

- Fermeture du chantier en dehors des heures d'ouverture
- Panneaux interdisant l'accès au site sur le pourtour du site, aux endroits adéquats et au niveau des voies d'accès
- Clôture de protection sur la totalité du périmètre du site, merlons sur certaines zones
- Aucune personne étrangère au chantier ne peut pénétrer sans autorisation. Il lui est alors remis un casque et il lui est donné à lire les différentes consignes de sécurité.

CHAPITRE 2 DEMANDE

2.1 OBJET DU DOSSIER

Le site de la carrière de Bel Air est destiné à l'extraction de calcaire, utilisé pour les besoins de la commune de Levroux, principalement pour le comblement des chemins ruraux ou espaces publics. Le site est exploité depuis environ 40 ans.

Le site comprend :

- Une partie anciennement exploitée, sur laquelle les terrains ont été remis en état (remblaiement de la zone d'extraction avec des matériaux sélectionnés, pierres de démolition, gravats et terres végétales dans la partie supérieure).
- Une partie anciennement exploitée, sur laquelle le remblaiement est en cours de réalisation suivant la méthodologie indiquée ci-dessus.
- Une zone d'exploitation future

En application du titre I du Livre V du code de l'Environnement, le présent dossier fait suite à une mise en demeure de régularisation de la situation administrative de la carrière, exploitée actuellement sans autorisation.

Les activités de carrière relèvent de la rubrique 2510 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, créée par le décret n°53-578 du 20 Mai 1953 modifié.

2.2 IDENTITE DU DEMANDEUR

Demandeur	Commune de LEVROUX Représentée par son Maire, Monsieur Alain FRIED
Adresse	10 Place de l'Hôtel de Ville BP 17 36 110 LEVROUX
Téléphone	02.54.35.70.54
Fax	02.54.35.35.50
Signataire de la demande	M. Alain FRIED Maire de la commune de LEVROUX

2.3 LOCALISATION DU SITE

Localisation de l'installation	Département de l'Indre Commune de LEVROUX Lieudit : Bel Air Références cadastrales : section YX numéro 47b
Superficie de la parcelle	16,8 ha
Situation géographique	Voir Plan n°1 : Localisation du site d'exploitation à l'échelle 1/25000

2.4 LETTRE DE DEMANDE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DÉPARTEMENT DE L'INDRE

MAIRIE DE LEVROUX

Le Maire de LEVROUX

à

Monsieur le Préfet de l'Indre
Place de la Victoire et des Alliés
BP 583
36 019 CHATEAUROUX CEDEX

Monsieur le Préfet,

Je soussigné Alain FRIED, Maire de la commune de Levroux, de nationalité française, sollicite le renouvellement de l'autorisation d'exploitation du site de la carrière de Bel-Air sur le territoire de la commune de LEVROUX (parcelle n° 47b, section YX).

Vous trouverez ci-joint les éléments requis par le décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 modifié.

Souhaitant que ma demande puisse être assortie d'un avis favorable, je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de mes sentiments respectueux.

Le Maire

Fait à Levroux

Le

2.5 PRINCIPAUX TEXTES REGLEMENTANT LES CARRIERES

- ➔ Loi n°76-663 du 19/07/76 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, codifiée par le Titre 1er du Livre V (articles L.511-1 à L.517-2 et L.142.2) du code de l'Environnement
- ➔ Loi n°2001.44 du 17 janvier 2001 (et son décret d'application n°2002-89 du 16 janvier 2002) modifiée par la loi n°2003-707 du 1er août 2003 relative à l'archéologie préventive et décret n°2004-490 du 3 juin 2004
- ➔ Décret n° 77-1133 du 21/09/77 pris pour l'application de la loi n°79-663 du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
- ➔ Décret n° 94-603 du 11/07/94 relatif au schéma départemental des carrières
- ➔ Décret n° 94-486 du 09/06/94 relatif à la commission départementale des carrières
- ➔ Arrêté du 09/02/04 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées
- ➔ Arrêté du 24/01/01 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières et l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement

2.6 RECENSEMENT DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DES ICPE

Les activités de carrière relèvent de la **rubrique 2510** de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), créée par le décret n°53-578 du 20 mai 1953 modifié par le décret 2006-646 du 31 mai 2006.

L'analyse de la rubrique indique que l'installation est soumise au régime de l'autorisation, avec un rayon d'affichage de 3 km.

Quatre communes sont inclues dans le rayon d'affichage de 3 km autour du site d'exploitation (Figure 1) :

- o Levroux (2839 habitants[1])
- o Moulins-sur-Céphons (335 habitants)
- o Saint-Martin-de-Lambs (146 habitants)
- o Francillon (73 habitants)

Important : depuis l'ouverture en octobre 2007 de la nouvelle déchetterie, l'accueil de déchets verts, huiles, filtres de vidange, déchets de peinture, relevant de la rubrique n°2710 de la nomenclature des ICPE, n'est plus d'actualité.

[1] Source : INSEE

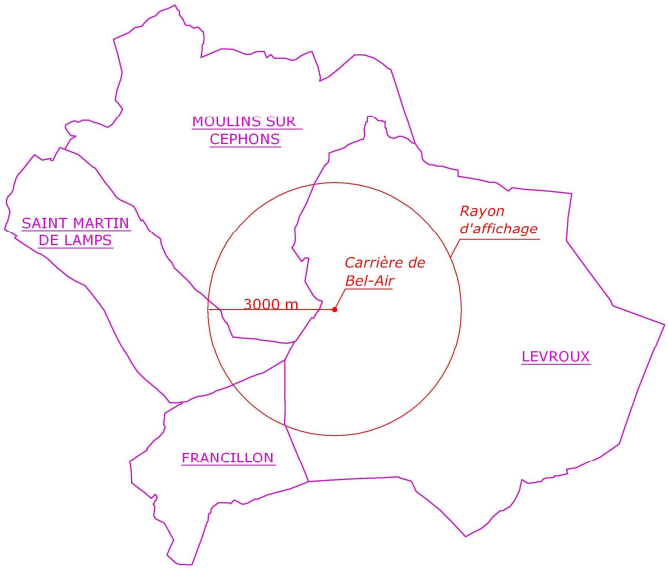


FIGURE 1 : RAYON D'AFFICHAGE DE 3000 M AUTOUR DE LA CARRIERE

2.7 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

2.7.1 NATURE DES ACTIVITES

Les activités de la carrière de Bel Air consistent en l'extraction de calcaire naturel utilisé exclusivement pour un usage communal. Les matériaux ne subissent aucun concassage, ni traitement.

2.7.2 VOLUME DES ACTIVITES

2.7.2.1 LES PHASES D'EXPLOITATION

Le tableau ci-contre résume les surfaces des différentes phases d'exploitation.

La **superficie sollicitée en autorisation** est de **1,42 ha.**

La **superficie exploitable** (c'est-à-dire en maintenant une bande de 10 m inexploitée entre le périmètre autorisé et la limite d'extraction) est de **0,84 ha.**

TABLEAU 1 : LES PHASES D'EXPLOITATION

Superficie sollicitée en autorisation	**1 ha 42**
Superficie exploitable (considérant une bande de 10 m entre le périmètre autorisé et le bord des excavations)	Phase 1 : 0 ha 35 Phase 2 : 0 ha 19 Phase 3 : 0 ha 13 Phase 4 : 0 ha 17 Phase 5 : fin de remise en état **TOTAL : 0 ha 84**

2.7.2.2 COTE LIMITE D'EXTRACTION

La cote d'extraction limite demandée est de **139 m NGF.** Il n'y a pas d'approfondissement par rapport à la cote d'extraction antécédente.

Cote minimale du fond de fouille	- 5 m (soit 139 m NGF)
Cote moyenne du fond de fouille	- 4 m (soit 140 m NGF)

2.7.2.3 LE GISEMENT

D'après les données techniques du projet et sa définition parcellaire, le volume total du gisement restant à extraire est de **25 000 m³**, soit environ **66 000 tonnes** (la densité moyenne retenue pour les matériaux en place est de 2,65).

Volume estimatif de matériaux à extraire	= [superficie exploitable (0,84 ha) – superficie des infrastructures (0,2 ha)] x hauteur moyenne du front de taille (4 m) ~ 25 000 m³
Volume maximal pouvant être extrait par an	~1 000 m³

2.7.2.4 LA DECOUVERTE

Il s'agit de l'horizon humifère recouvrant le gisement (sol). Son épaisseur est de 0,20 à 0,30 m. Le volume global à décaper lié au projet est estimé à environ 2 300 m³. Cette terre végétale sera exclusivement destinée aux travaux de remise en état. Ces travaux seront décrits ultérieurement.

Les matériaux de purge des fronts (poches argileuses, matériaux altérés de colmatage des accidents tectoniques ou micro-tectoniques) représentent un volume négligeable.

2.7.2.5 PRODUCTION ANNUELLE ENVISAGEE

- Production moyenne annuelle : 300 m³, soit environ 800 tonnes
- Production maximale annuelle : 1 000 m³, soit environ 2 600 tonnes.

2.7.2.6 DUREE D'EXPLOITATION

Étant donné le besoin constant en matériaux calcaire pour la réfection des chemins ruraux, la durée sollicitée pour le renouvellement de l'autorisation est de **25 ans** (durée maximale pouvant être sollicitée).

2.8 PROCEDES D'EXPLOITATION

L'extraction des matériaux est réalisée au moyen d'un tractopelle, propriété du SIVOM (Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple).

Les matériaux ne subissent ni tri ni concassage.

Aucune opération d'entretien ou de ravitaillement d'engins n'est réalisée sur le site de la carrière : l'approvisionnement et l'entretien du tractopelle s'effectue dans les locaux du SIVOM.

L'exploitation est réalisée par campagnes, qui s'étalent chacune sur une durée d'une semaine environ. On compte au maximum **6 campagnes par an**, soit **30 jours d'exploitation**.

2.9 REMISE EN ETAT

2.9.1 PRINCIPE DE LA REMISE EN ETAT

Les conditions de remise en état de l'ensemble du site sont conditionnées par :

- Le principe d'exploitation (extraction par gradins)
- La configuration finale du site
- Le contexte environnemental de l'exploitation

L'absence d'eau sur le site élimine d'emblée la remise en état en plan d'eau. Ne restent alors comme possibilités :

- Le talutage des fronts avec aménagement du carreau
- Le remblaiement partiel ou total avec des matériaux inertes.

2.9.2 MATERIAUX DE REMBLAI

Le choix du pétitionnaire s'est porté sur la deuxième solution, en utilisant les matériaux de découverte et des apports de **matériaux inertes issus d'entreprises locales**.

2.9.2.1 MATERIAUX AUTORISES

Selon leur provenance, les matériaux auront diverses qualités. Il s'agira principalement de matériaux issus de chantiers de terrassement et accessoirement de matériaux de déconstruction.

Les matériaux provenant de chantiers de terrassement seront composés en majorité de calcaires, de marnes, d'argiles, de limons et, occasionnellement, de matériaux siliceux (alluvions ou concassés). Tous ces matériaux sont d'origine naturelle.

Les matériaux de démolition sont à base de béton, de pierre calcaire ou gréseuse, de briques, de tuiles, d'ardoise, de boisseaux, de verre, de porcelaine ou de céramique.

2.9.2.2 MATERIAUX NON AUTORISES

Les matériaux non admissibles sur le site sont toutes les matières végétales ou putrescibles (bois, papier, carton, …), les liquides, les produits bitumineux finis ou à base de goudrons, émulsions, le plâtre, les ferrailles, les matières plastiques, … ou tout composé souillé par ces composants.

2.9.3 PROCEDURE D'ACCUEIL SUR SITE

Une procédure de surveillance de la nature de ces matériaux sera mise en place pour s'assurer de leur caractère inerte conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994.

Cette procédure respectera trois phases :

- identification et contrôle en vue de l'acceptation,
- déchargement et nouveau contrôle,
- mise en remblai.

La situation de chaque dépôt sera repérée géographiquement. Ces informations seront consignées dans le registre de la carrière et sur un plan.

Le tri aura été réalisé auparavant et le bordereau de suivi rempli par la personne amenant les matériaux devra attester de la conformité des matériaux à leur destination. Ainsi, les produits non autorisés ou les matériaux inertes pollués auront été écartés après tri sur le site d'origine.

Ils pourront être écartés ensuite exceptionnellement par l'opérateur de contrôle avant déchargement des matériaux sur la plate-forme de réception lors de la procédure d'accueil ou encore après déchargement sur la plate-forme si ceux-ci s'avèrent non conformes aux matériaux autorisés.

En cas de chargement pollué ou douteux, le camion sera refusé. Ces informations de refus partiel ou total seront consignées sur le registre de la carrière.

2.9.4 MOYENS DE LA REMISE EN ETAT

D'un point de vue technique, la commune possède un **engin pousseur** pour les opérations de remise en état. Une couche de terre végétale sera étendue sur l'ensemble de la zone à remettre en état et engazonnée.

La végétalisation des surfaces remblayées sera effectuée immédiatement après le remblai. Les merlons périphériques seront maintenus et seront remodelés avec un traitement paysager (végétalisation).

2.10 GARANTIES FINANCIERES

2.10.1 RAPPEL SUR LA REGLEMENTATION

L'article L.516.1 du Code de l'Environnement (remplaçant l'article 21 de la loi n°93-3 du 4 janvier 1993, modifiant la loi n°76.663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement) et le décret n°77.1133 du 21 septembre 1977 modifié par les décrets n°94.484 du 9 juin 1994, n°96.18 du 5 janvier 1996, n°2000.258 du 20 mars 2000, et n°2001.146 du 12 février 2001 prévoient pour les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (exploitations de carrière), **la constitution de garanties financières pour la remise en état du site**.

L'arrêté ministériel du 9 février 2004 fixe les règles de calcul du montant des garanties financières à constituer par les exploitants de carrière.

Ces garanties financières sont destinées à permettre au Préfet, en cas de défaillance de l'entreprise, d'appeler des fonds afin de faire réaliser les travaux nécessaires à l'intégration du site dans son environnement. Elles évoluent en fonction du phasage de l'exploitation et des opérations de remise en état réalisées.

La garantie financière sera fournie sous forme d'un acte de cautionnement solidaire, conforme au modèle défini par l'Arrêté du 1er Février 1996 et produit lors du dépôt de la déclaration de début d'exploitation.

2.10.2 CALCUL DES GARANTIES FINANCIERES

Le calcul du montant des garanties financières est réalisé suivant l'annexe 1 de l'Arrêté Ministériel du 9 février 2004 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Suivant les dispositions de cet arrêté, on considère que la carrière de Bel Air appartient à la catégorie des **carrières en fosse ou à flanc de relief** (type 2).

Pour ce type de carrière, la formule de calcul du montant des garanties financières est la suivante :

$$C_R = \alpha\ (S_1 \times C_1 + S_2 \times C_2 + S_3 \times C_3)$$

Avec :

CR : montant des garanties financières pour la période considérée (€)

$$\alpha = \frac{Index}{Index_0} \times \frac{(1+TVA_R)}{(1+TVA_0)}$$

avec : Index = Indice TP01 utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financières fixé dans l'arrêté préfectoral, soit 622,4 en juin 2008

$Index_0$ = Indice TP01 de février 1998, soit 416,2

TVA_R = Taux de la TVA applicable lors de l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant des garanties financières, soit 0,196 en septembre 2008

TVA_0 = Taux de la TVA applicable en février 1998, soit 0,206

S1 (en ha) : Somme de la surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées, diminuées de la valeur maximale des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) soumises à défrichement

S2 (en ha) : Valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) diminuée de la surface en eau et des surfaces remises en état

S3 (en ha) : Valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la surface résultant du produit linéaire de chaque front par la hauteur moyenne du front hors d'eau diminuée des surfaces remises en état

C1 = 10 500 €/ha (TTC)

C2 = 24 500 €/ha (TTC) pour les 5 premiers hectares, 20 000 €/ha pour les 5 suivants, 15 000 €/ha pour les autres

C3 = 12 000 €/ha (TTC)

Le montant des garanties financières est calculé pour les 5 phases d'exploitation prévues dans le cadre de l'extraction et de la remise en état de la globalité du site d'exploitation de la carrière de Bel Air

Le montant des garanties financières évolue en fonction du phasage d'exploitation et des opérations de remise en état programmées.

Le tableau ci-après détaille les différents éléments de calcul du montant des garanties financières pour chaque phase. Le détail des calculs est donné en annexe 1.

TABLEAU 2 : MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES

Période	Phase 1 0-5 ans	Phase 2 5-10 ans	Phase 3 10-15 ans	Phase 4 15-20 ans	Phase 5 20-25 ans
S1 (m²)	302	377	533	533	0
S2 (m²)	1 965	4 487	2 226	2 113	2 191
S3 (m²)	828	400	332	448	0
CR (€)	**9 084**	**17 602**	**9 509**	**9 305**	**7 961**
TOTAL sur la période (€)	**53 460**				
Garanties moyennes par période de 5 ans (€)	**10 962**				

Conformément aux dispositions légales et réglementaires applicables, le pétitionnaire s'engage donc à constituer les garanties financières indiquées dans le tableau ci-dessus, destinées à assurer la remise en état du site.

Pour le calcul du coefficient α, l'indice TP01 en vigueur est celui de juin 2008 (622,4) et la TVA applicable est de 0,196, ce qui conduit à un **coefficient α de 1,483**.

Le montant à cautionner, correspondant à la première phase d'exploitation est de **9 084 €.**

Le montant total à cautionner sur la totalité de la période s'élève à 53 460 €, répartis de la façon suivante :

- Phase 1 (0-5 ans) : 9 084 €
- Phase 2 (5-10 ans) : 17 602 €
- Phase 3 (10-15 ans) : 9 509 €
- Phase 4 (15-20 ans) : 9 305 €
- Phase 5 (20-25 ans) : 7 961 €

2.11 TAXE ARCHEOLOGIQUE

Conformément à la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 modifiée par la loi n° 2003-707 du 1er août 2003 relative à l'archéologie préventive :

- Des prescriptions de diagnostic peuvent être délivrées dans un délai de deux mois à compter de la réception du dossier, sur la totalité ou une partie des terrains. Suite au rapport de diagnostic, des prescriptions de fouilles peuvent être prescrites dans un délai de trois mois à compter de la réception du rapport de diagnostic.
- L'exploitant s'acquittera d'une redevance d'archéologie préventive, redevance qui portera sur les terrains en renouvellement non encore exploités et les terrains en extension. Cette redevance est fixée à 0,32 €/m² et sera perçue de façon échelonnée par tranches de travaux.

Ces tranches de travaux correspondront aux phases d'exploitation définies par le calcul des garanties financières, soit tous les 5 ans.

Lors des recouvrements de cette taxe, les montants seront ajustés à l'évolution des indices de calcul.

2.12 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

Dans le cas de la carrière de Levroux, et pour les usages qui sont faits des matériaux, une simple extraction mécanique au moyen d'un tractopelle est suffisante.

Les matériaux ne subissant aucun traitement mécanique ou chimique avant utilisation, l'extraction s'avère suivre un procédé très simple.

Les agents techniques communaux assignés à cette mission ont été formés à la conduite d'engins tels que des tractopelles et possèdent donc toutes les compétences requises pour mener à bien l'extraction.

D'un point de vue économique, cette solution simple s'avère intéressante pour la commune, cette dernière bénéficiant du prêt de matériel par le SIVOM de Levroux. Le coût d'extraction se limite donc à la location du matériel (24,39 € TTC/heure) et à la main d'œuvre (réalisée par un employé titulaire).

CHAPITRE 3 ETUDE D'IMPACT

3.1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1.1 PREAMBULE

Dans ce chapitre sont étudiées les principales caractéristiques du milieu concerné par la présente demande.

Ainsi, chaque composante de l'environnement est étudiée à deux échelles :

- Une première échelle couvrant de larges surfaces, avec pour objectif de préciser les grands traits des principales unités humaines ou physiques
- Un seconde échelle, plus précise, au niveau du site du projet, avec pour objectif de décrire et analyser de façon fine les composantes de l'environnement.

C'est après cette analyse de l'état actuel du site et de son environnement que la recherche des impacts de l'exploitation de la carrière sera possible.

3.1.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ACCES AU SITE

La commune de Levroux est située à 20 km au Nord de Châteauroux. Sa situation est précisée sur la figure ci-dessous.

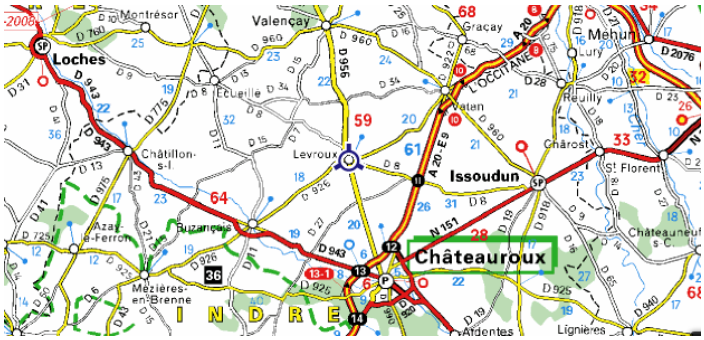


FIGURE 2 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE DE LEVROUX
SOURCE : VIAMICHELIN

La carrière de Bel Air se situe à 1 km à l'Ouest du centre bourg. On y accède en empruntant la voie communale qui dessert la Zone Industrielle de Bel Air

3.1.3 SITUATION CADASTRALE DU SITE

Le site est localisé sur la parcelle 47 de la section YX (voir plan cadastral ci-dessous).

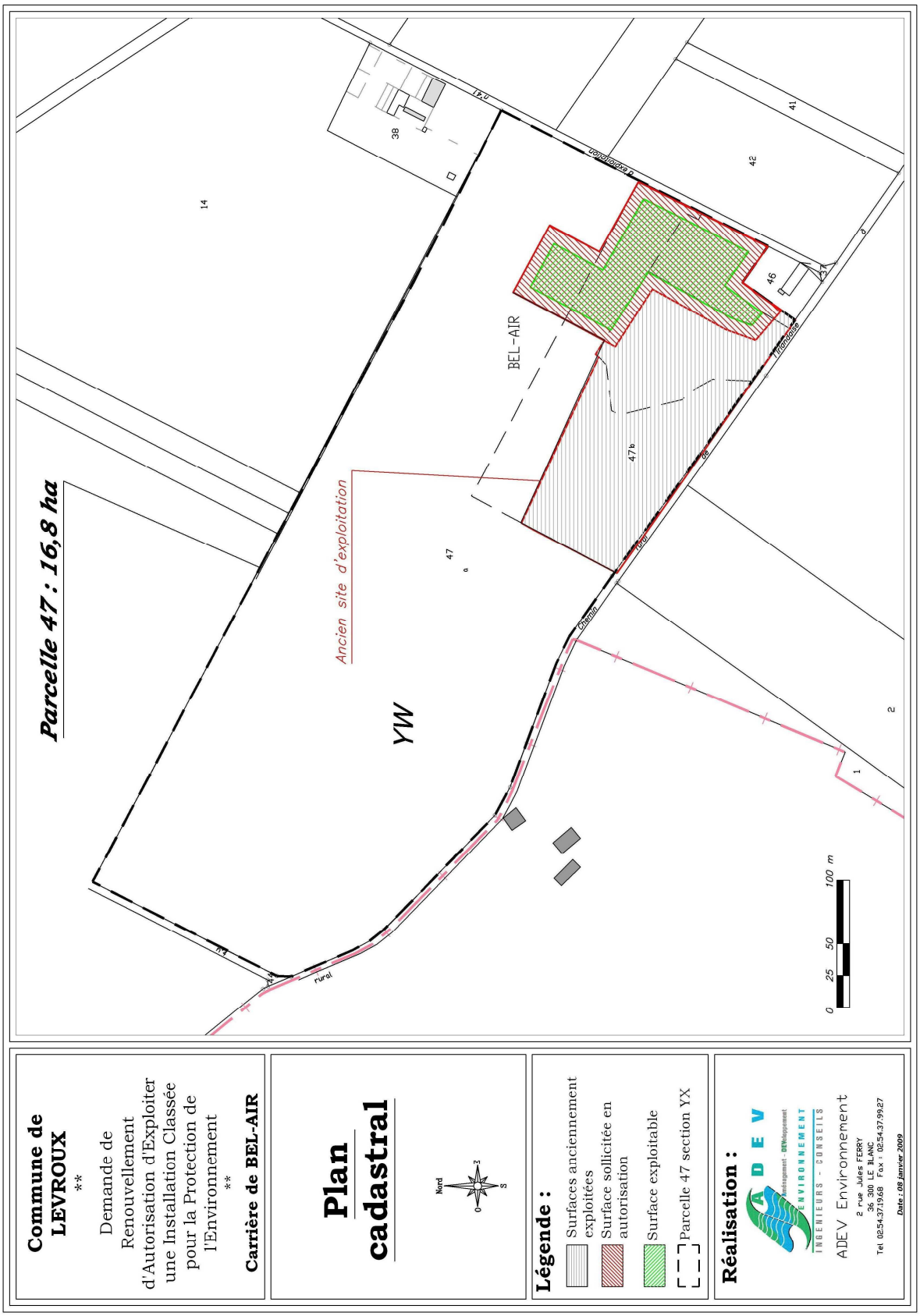


FIGURE 3 : PLAN CADASTRAL DU SITE DE LA CARRIERE

3.1.4 LA CARRIERE DE BEL AIR

3.1.4.1 DESCRIPTION DU SITE

La carrière est une exploitation de roche massive, en fosse, ouverte dans un gisement de calcaire de l'Oxfordien supérieur – Kimméridgien inférieur.

PHOTO 1 : VUE SUR LA ZONE D'EXTRACTION

Le site comprend :

- Une partie anciennement exploitée, sur laquelle les terrains ont été remis en état (remblaiement de la zone d'extraction avec des matériaux sélectionnés, pierres de démolition, gravats et terres végétales dans la partie supérieure).
- Une partie anciennement exploitée, sur laquelle le remblaiement est en cours de réalisation suivant la méthodologie indiquée ci-dessus.
- Une zone d'exploitation future

3.1.4.2 LOCALISATION ET ENVIRONNEMENT PROCHE

La carrière occupe une portion de la parcelle 47 section YX. La carrière se situe en bordure de la voie communale qui dessert la Zone Industrielle, et se termine en voie sans issue au niveau de la ferme de l'Irlandaise.

Avant l'exploitation, le site était une parcelle à vocation agricole. Le site est actuellement bordé de champs de céréales tout autour.

Au Nord-Ouest, on distingue les bâtiments de la ferme de « l'Irlandaise » : une habitation et deux hangars. Au Sud-Est, se trouve la Zone Industrielle de la Communauté de Communes de la Région de Levroux. Le stand de tir de l'association sportive se situe à 200 m Au Nord-Est.

La limite du bourg de Levroux se situe à 700 m de la carrière.

Une maison d'habitation jouxte le site (parcelle YX n°46). Cette maison a été vendue en octobre 2006 par le CCAS (Centre Communal d'Action Sociale) de Levroux.

Le plan n°2 présente les abords de la carrière et le plan n°3 permet de visualiser les installations.

PHOTO 2 : LE CHAMP RIVERAIN : CULTURE DE COLZA

3.1.5 TOPOGRAPHIE ET RELIEF

3.1.5.1 CONTEXTE LOCAL

La commune de Levroux se situe sur un plateau à faible relief, entre les bassins du Cher et de l'Indre. On peut distinguer du point de vue des sols, de la végétation et des cultures, deux régions correspondant aux deux grandes unités morphologiques du secteur : la Champagne Berrichonne et le plateau Crétacé.

La Région Naturelle de la Champagne Berrichonne, qui occupe essentiellement le sol de Levroux, est un vaste ensemble monotone au modelé mou aplani par l'érosion, légèrement vallonnée. La surface s'abaisse lentement du Sud vers le Nord, passant de 200 m d'altitude à 130 m au pied de la cuesta crétacé. Ce paysage est couvert de céréales, ponctué par quelques bosquets et interrompu par des vallées peu encaissées. En effet, la Champagne est une région fertile, domaine de la grande culture. Le Céphons (affluent du Nahon) est alimenté, notamment, par des eaux du ruisseau Saint Phalier et prend sa source dans la partie nord de la commune.

3.1.5.2 LE SITE D'EXPLOITATION

Le site d'exploitation se situe au niveau d'un point haut, à une altitude proche de 144 m.

Les écoulements convergent vers le ruisseau qui circule quelques centaines de mètres à l'Ouest au niveau de la ferme de l'Irlandaise.

3.1.6 CLIMATOLOGIE

La commune de Levroux est soumise à un climat de type semi-océanique tempéré humide. Les amplitudes thermiques et hydriques sont modestes, les saisons sont contrastées, les pluies principalement hivernales.

La température moyenne annuelle, relevée à la station de Châteauroux (suivi climatique effectué entre 1951 et 1980), est de 10,9°C avec un maximum de 3,3°C en janvier.

Le nombre de jours où la température est inférieure à 0°C est en moyenne de 7 jours/an, tandis que les jours très chauds (>30°c) sont de 11,8 jours/an.

TABLEAU 3 : ÉVENEMENTS CLIMATIQUES

Type d'évènements	Nombre de jours par an
Neige	**12,6**
Orage	**18,5**
Pluie	**157**
Grêle	**4,1**

Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 720 mm réparties sur 157 jours de pluies par an. (Moyenne nationale : 900 mm/an et 120 jours de pluie). Le bilan hydrique annuel est déficitaire à partir du mois d'avril et atteint un maximum en septembre (236 mm). Il redevient excédentaire en octobre, permettant la reconstitution de réserves en eau. Les sols sont saturés de décembre à mars.

Les données concernant les vents ont été obtenues pour la ville de Châteauroux, les périodes d'observation étant respectivement de 10 ans et 1 ans.

Les vents de secteur Sud-Ouest, et dans une moindre mesure Nord-Est, sont les vents dominants dans cette région (Figure 4).

Vents >1m/s	Nord-Est (40°- 80°)	Sud-Ouest (200-260°)
Châteauroux	21.5%	35.2%

Source : METEO France, Châteauroux

Ceci est confirmé par la rose des vents présentée ci-après.

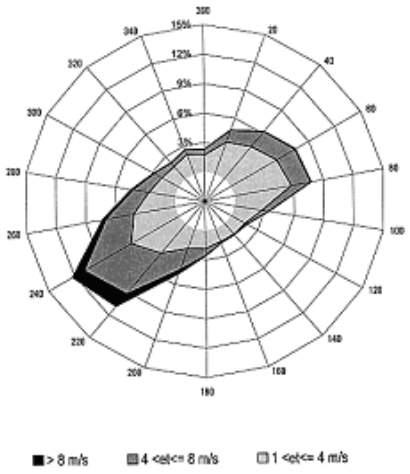


FIGURE 4 : ROSE DES VENTS (SOURCE : METEO FRANCE , CHATEAUROUX)

La vitesse des vents à Châteauroux est caractérisée comme indiquée dans le Tableau 4 (données obtenues pour des anémomètres situés à 10 m au-dessus du sol).

TABLEAU 4 : VITESSES DES VENTS RELEVES A LA STATION DE CHATEAUROUX

Vitesses des vents	<= 1m/s	1 à 4m/s	4 à 8m/s	> 8m/s
Châteauroux	13.4%	53.1%	29.0%	4.5%

3.1.7 SISMICITE

Le territoire national est divisé en 5 zones correspondant à 5 classes de sismicité croissante pour l'application de règles parasismiques de construction et pour la mise en œuvre de plans d'exposition aux risques (décret n°91-461 du 14 mai 1991, relatif à la prévention du risque sismique).

La commune de Levroux est dans une zone « 0 » où la sismicité est négligeable mais non nulle.

3.1.8 PAYSAGE LOCAL ET DES ENJEUX PAYSAGERS

Le paysage est essentiellement constitué par un plateau en tête de basin versant. La zone est caractérisée par des effleurements Jurassiques qui s'infléchissent de l'anticlinal de Brion vers le Sud-Ouest. Les ondulations sont de faibles amplitudes.

Le point culminant de la commune se situe à 185 m au niveau des ruines du Château de Levroux. Le point le plus bas est de 129 m à la station d'épuration.

Les enjeux paysagers au niveau du site de la carrière sont faibles, étant donné l'absence d'éléments marquants dans le paysage local.

PHOTO 3 : INTEGRATION DU SITE DANS LE PAYSAGE

3.1.9 GEOLOGIE

3.1.9.1 ASPECT REGIONAL

L'histoire géologique de la région de Levroux se rattache à celle du Sud-Ouest du Bassin Parisien. La limite entre deux grands ensembles géologiques est localisée sur la partie Nord de la commune de Levroux. En effet, le plateau crétacé, ou cuesta, couvre, en partie, le Nord de la commune. Les affleurements calcaires du Jurassique Supérieur correspondant à la Champagne Berrichonne sont présents sur la majeure partie de la commune. Cette formation est parfois recouverte d'une pellicule de limons ou de dépôts cryoclastiques.

Au début de l'ère secondaire, la mer envahit la région. Elle dépose alors des sédiments calcaires sur des centaines de mètres. L'alternance d'immersion (sédimentation) et d'émersion (érosion) entraîne une discontinuité du calcaire. Cet étage stratigraphique est représenté par la formation géologique de **l'Oxfordien et du Kimméridgien inférieur** (Jurassique Supérieur) constitué principalement par :

- **Le calcaire de Levroux** (80 à 100 m d'épaisseur) : J7b Kimméridgien inférieur

  C'est un calcaire argileux, sublithographique, fossilifère avec quelques bancs de marnes. Les fossiles partiellement dissous sont condensés dans des niveaux lenticulaires. Dans la partie supérieure, ce calcaire devient crayeux.

- **Le calcaire de Buzançais** : j 6-7a Oxfordien Supérieur à Kimméridgien inférieur

  Ce calcaire est constitué par la superposition ou la juxtaposition de faciès variés, bioturbés, souvent riches en faune, parfois oolithiques. En certains endroits, le substrat a été recouvert par des éléments alluvionnaires argilo-sableux sur les parties hautes des interfluves.

Au cours du Crétacé inférieur, la région est de nouveau submergée par la mer. La nature des matériaux varie selon la profondeur de la mer et des climats successifs.

A la fin du Crétacé, la mer se retire définitivement. Ce dépôt calcaire C1-2a du Cénomanien est présent sur la partie nord de la commune. Il s'agit de sables glauconieux verdâtres ou roux appelés « sables de Vierzon » avec grès, épais de 90 m. Il est constitué par des niveaux sableux fins à grossiers associés à des grès glauconieux à ciment calcaire, à des bancs de grès très durs et à des lits argileux. Ce dépôt repose en discordance sur les calcaires et les marnes du Jurassique supérieur.

Pendant l'ère Tertiaire, des phases d'érosion et d'apport se succèdent, dont certaines caractéristiques sont encore présentes aujourd'hui. A l'éocène (Tertiaire), des sédiments détritiques, argiles et sables comblent les dépressions par des dépôts issus des rivières descendant du Massif Central. Ces sédiments sont présents de manières très localisés sur la commune, au Sud Ouest du hameau de Chambertin. Ils correspondent au complexe fluviatile du Bois Bézard composé d'argiles, de sable et de galets.

Au Quaternaire, des périodes glaciaires alternent avec les périodes plus chaudes. L'érosion se poursuit et le réseau hydrographique actuel se met en place déposant des alluvions. Ainsi, des alluvions anciennes, récentes et actuelles non différenciées des affluents de l'Indre sont mélangées aux colluvions argilo-sableuses de fond de vallon, au niveau des cours d'eau actuels et des anciens lits.

Des limons de plateaux et des dépôts cryoclastiques, de grèzes calcaires développés à partir des calcaires jurassiques sont présents de manière très localisée sur le secteur d'étude.

Du point de vue tectonique, la couverture sédimentaire présente une structure monoclinale perturbée par des ondulations secondaires et une série d'accidents cassants.

3.1.9.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE AU DROIT DE LA CARRIERE

Les formations exploitées au niveau de la carrière de Bel Air correspondent aux calcaires de Levroux. Ces derniers, d'une épaisseur de 80 à 100 m sont disposés en bancs de calcaire lithographique beige, dur, à cassure conchoïdale, à passées parfois crayeuses et lits marneux intercalés. Les bancs ont une épaisseur de 0,20 à 0,50 m.

Un faciès plus récent s'intercale entre le calcaire de Levroux et le Cénomanien. C'est un calcaire sub-lithographique, dit Calcaire de Buzançais, argileux, à débit rognoneux, à lentilles de poudingues fossilifères et de lumachelles. Son épaisseur théorique est d'environ 40 m, mais sur les mamelons qui entourent les vallons secs, il est aujourd'hui érodé et réduit à quelques mètres seulement.

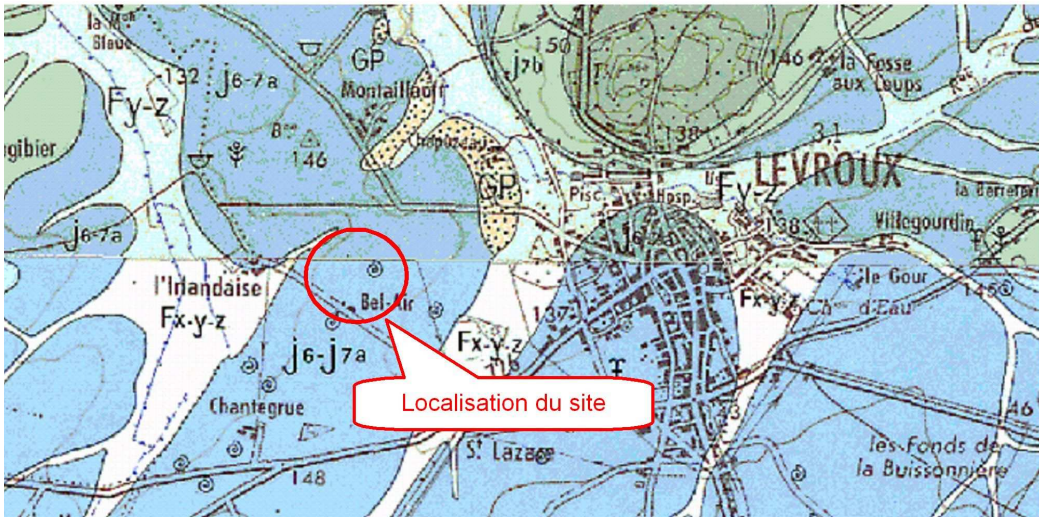


FIGURE 5 : CARTE GEOLOGIQUE DU SECTEUR

La figure suivante illustre la coupe géologique du site (source : BRGM). Les calcaires de Levroux apparaissent directement sous la surface du sol, avec une alternance de passées plus ou moins marneuses. Leur puissance est évaluée à plus de 50 m.

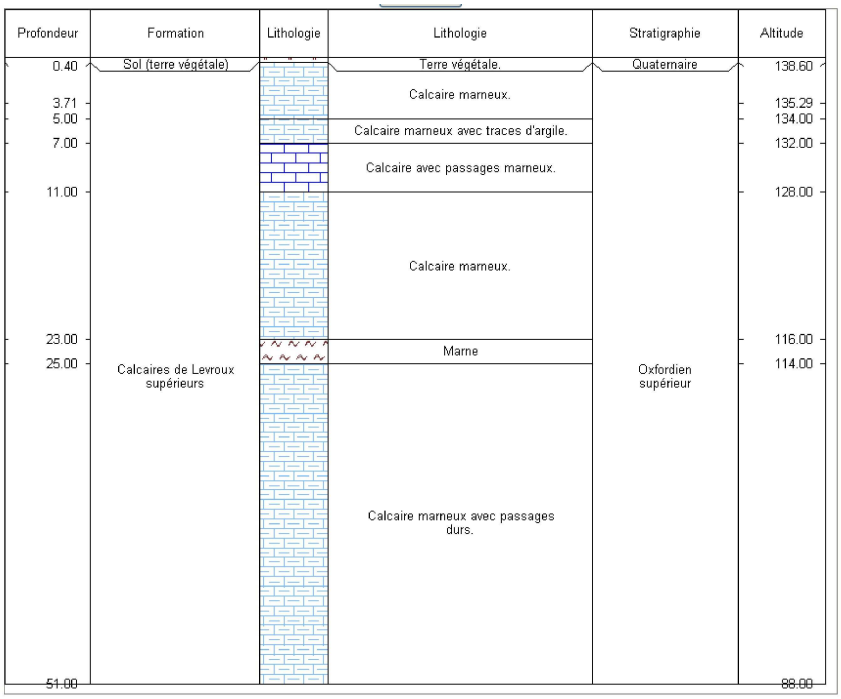


FIGURE 6 : COUPE GEOLOGIQUE DES TERRAINS AUX ABORDS DE LA CARRIERE
SOURCE : BRGM

3.1.10 HYDROLOGIE

3.1.10.1 CONTEXTE HYDROLOGIQUE GENERAL

La commune de Levroux est en tête de bassin versant du Céphons (affluent du Cher) et de la Trégonce (affluent de l'Indre). Ces différents réseaux, à pente quasiment nulle, se révèlent incapables d'évacuer les eaux de ruissellement pendant la période pluvieuse. Les cours d'eau ont tendance à déborder, noyant la plaine alluviale lors des grosses averses. Ces cours d'eau ne sont pas pérennes.

Le Céphons prend sa source sur la commune de Levroux, alimenté notamment par les eaux du ruisseau Saint-Phalier. Ce cours d'eau se dégrade rapidement après la traversée de la commune. Le Céphons, cours d'eau de seconde catégorie piscicole, est recalibré sur tout son cours. Les activités agricoles du bassin versant sont principalement liées à la culture de maïs dans le lit majeur.

La source de la Trégonce (affluent de l'Indre) est localisée au niveau de la limite sud de la commune. Cette rivière était recensée de bonne qualité en 1989, respectant ainsi l'objectif de qualité de 1985.

La carrière de Bel Air s'inscrit dans le bassin versant du Céphons.

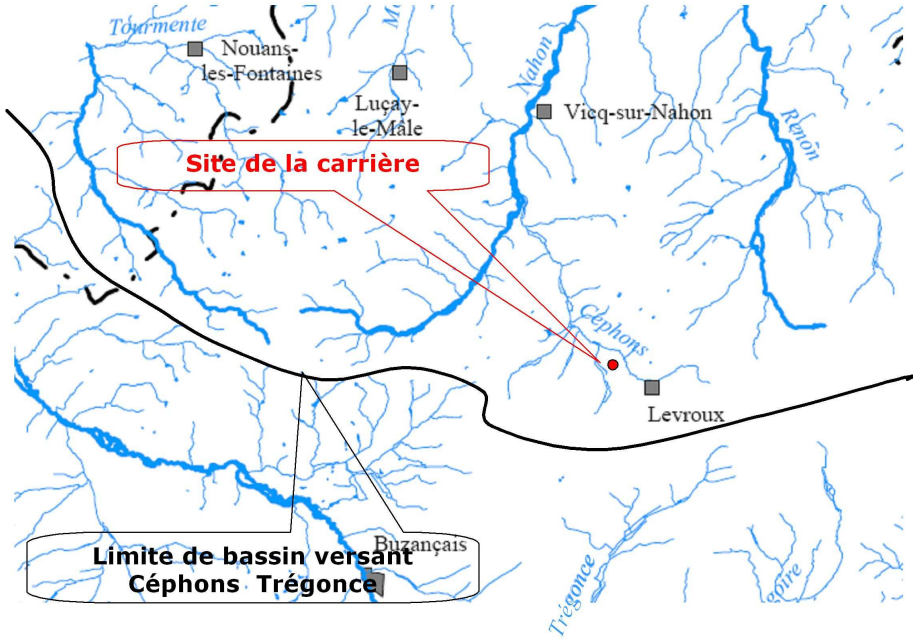


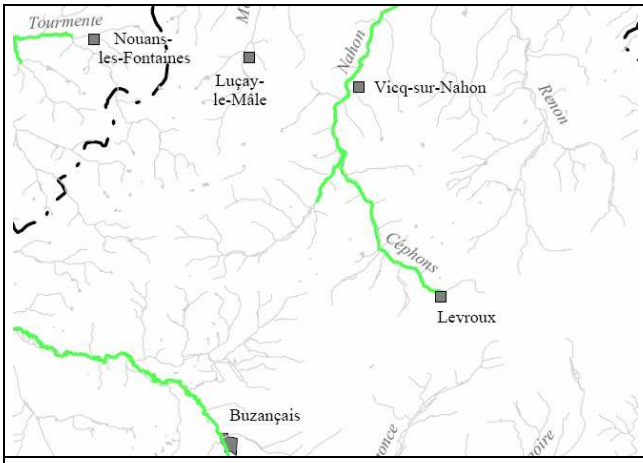
FIGURE 7 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE GENERAL
SOURCE : AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE

Le Céphons (affluent du Nahon) fait l'objet de mesures de qualité physico-chimique et d'évaluation de son état biologique (voir graphiques ci-dessous).

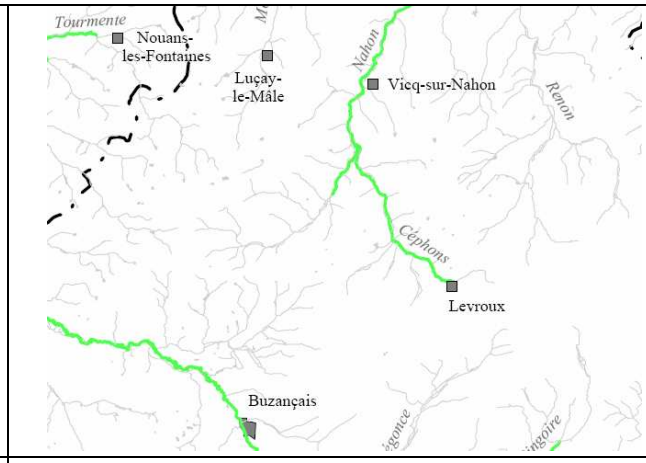
Le Céphons a subi pendant 40 ans les rejets des mégisseries de Levroux (sédiments contaminés par le chrome). Depuis début 2001, les effluents des deux mégisseries sont traités par la nouvelle station d'épuration de Levroux (fonctionnement correct).

La qualité de l'eau du Céphons est bonne pour les Matières Organiques et Oxydables, les Matières azotées et phosphorées, ainsi que les effets des proliférations végétales. En revanche, le Céphons présente une qualité mauvaise pour le paramètre Nitrates.

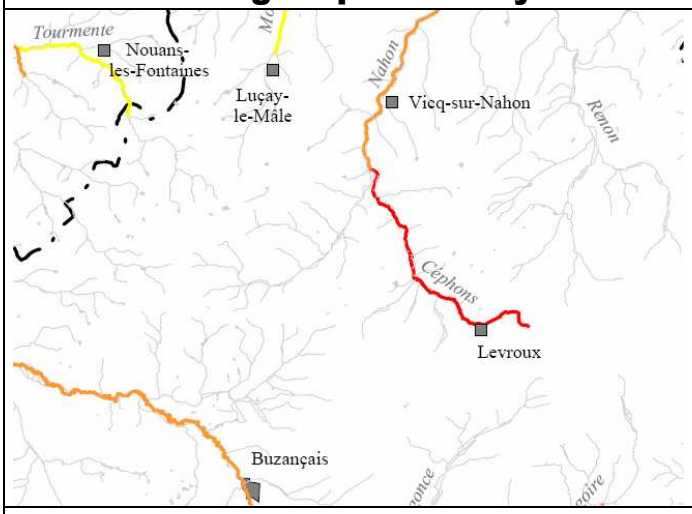
D'un point de vue biologique, la qualité de l'eau du Céphons est bonne à très bonne depuis 2004.



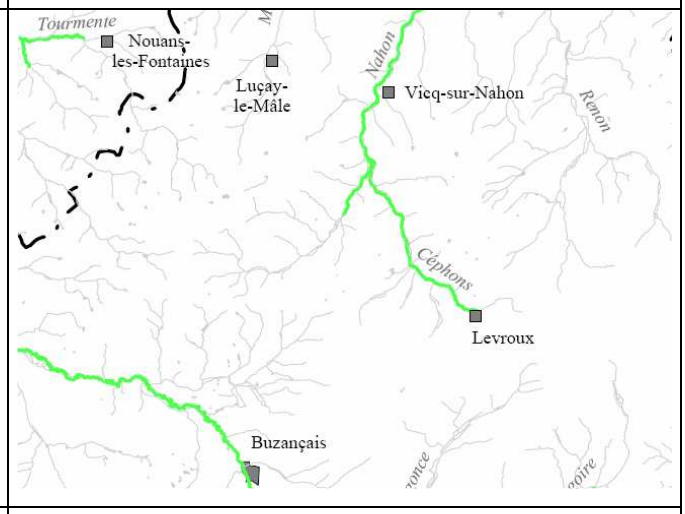
Matières Organiques et Oxydables



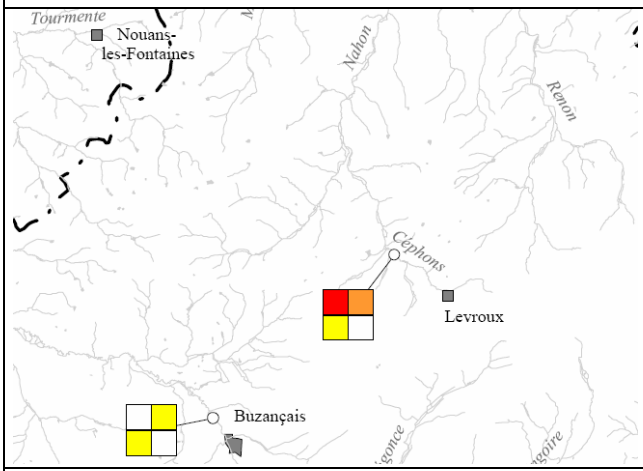
Matières Azotées



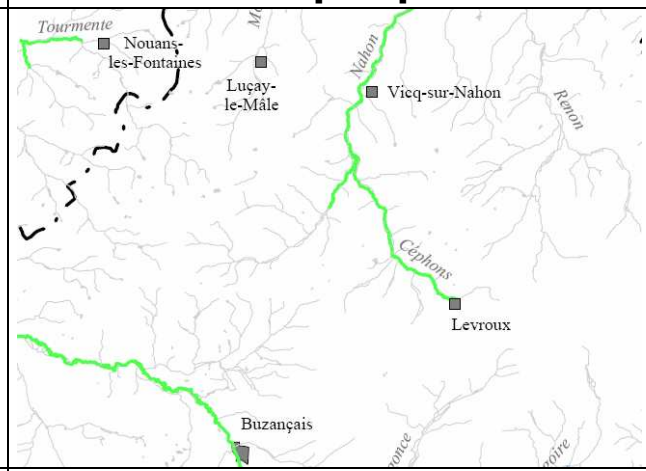
Nitrates



Matières phosphorées



Micropolluants minéraux



Effet des Proliférations Végétales

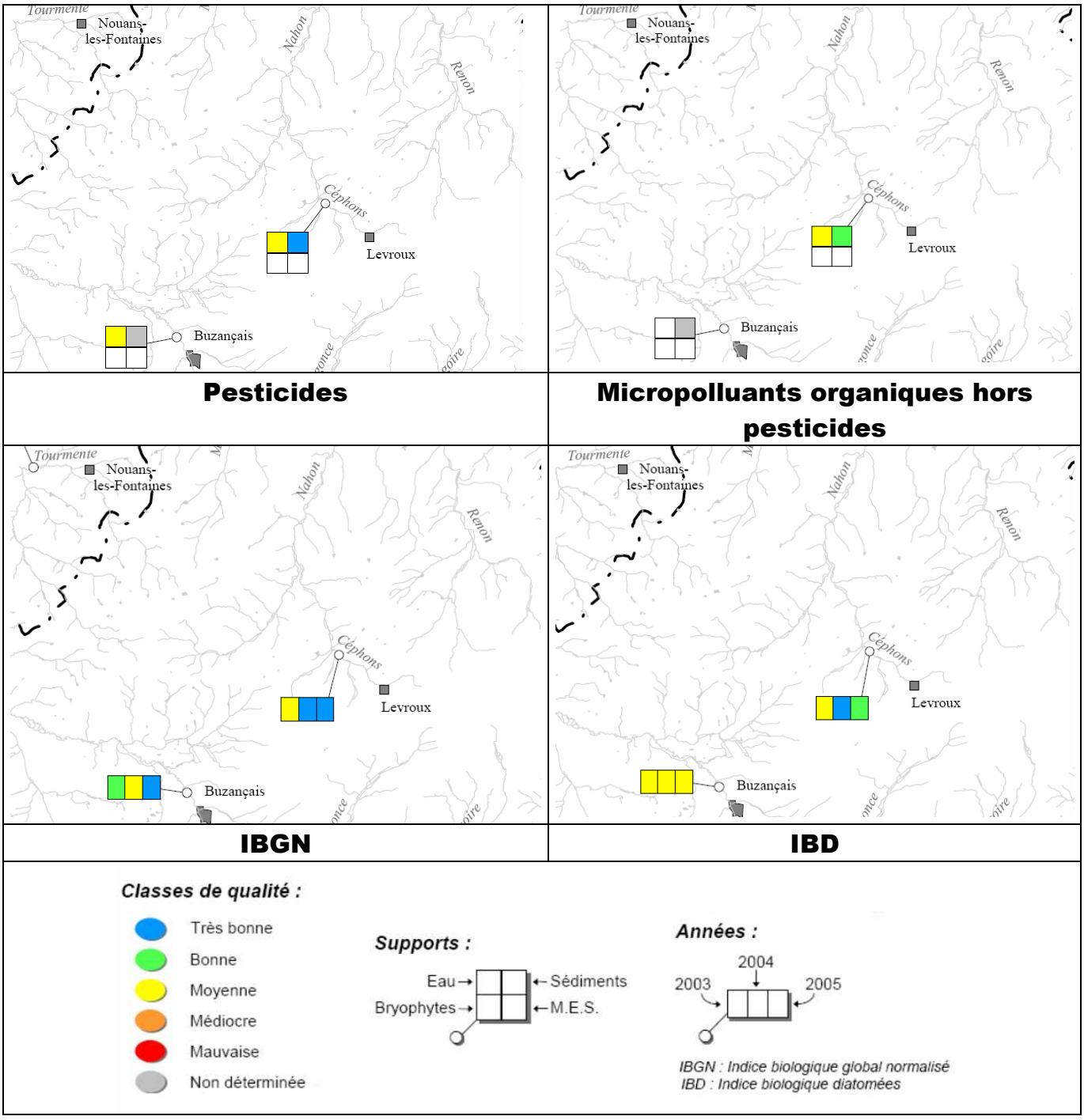


FIGURE 8 : QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE ET BIOLOGIQUE DE L'EAU DU CEPHONS
SOURCE : AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE

3.1.10.2 AU NIVEAU DU SITE DE LA CARRIERE

Le bassin versant de la zone d'étude est peu étendu, et correspond presque exclusivement au site de la carrière, du fait de la topographie et des aménagements périphériques (chemins, fossés).

On ne relève aucun écoulement permanent ou temporaire sur le bassin versant de la zone d'étude. Ceci reste conforme à la nature même des terrains sous-jacents, le calcaire étant une roche perméable.

Aucun indice de terrain ne permet de relever la présence de ruissellement de surface.

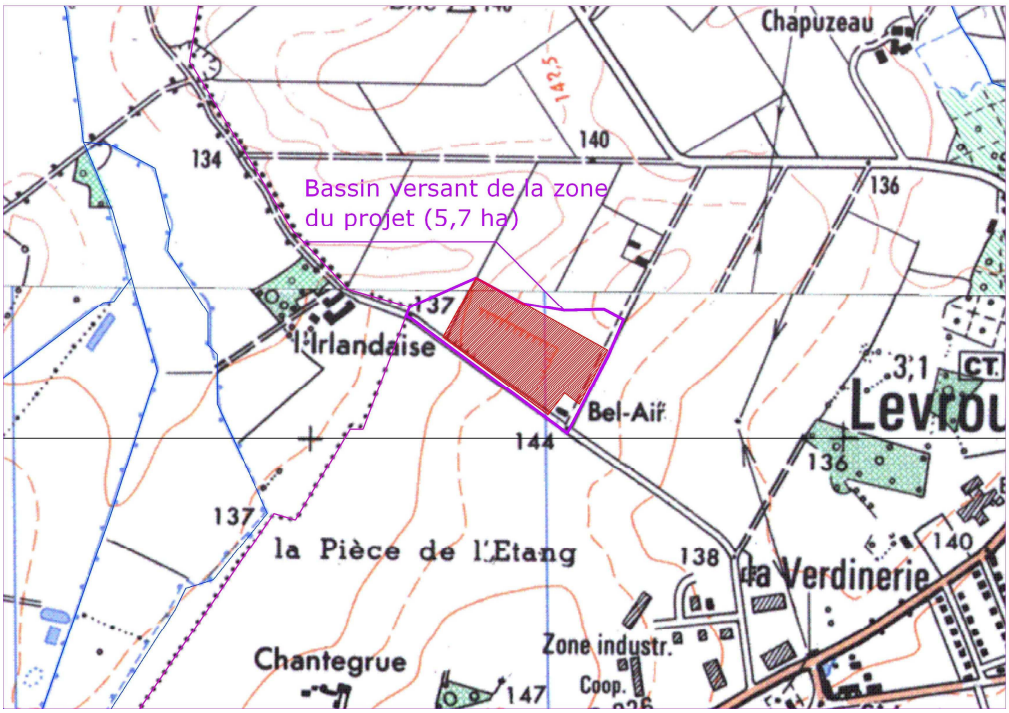


FIGURE 9 : BASSIN VERSANT DE LA ZONE DU PROJET

3.1.11 HYDROGEOLOGIE

3.1.11.1 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE GENERAL

➲ *Les réservoirs aquifères*

Deux réservoirs aquifères sont présents dans la région :

- **Les sables du Cénomanien** : La nappe initialement libre devient captive au Nord de Levroux. En effet, par suite du pendage des couches, les formations plus récentes forment une couverture imperméable qui recouvre les sables. Le réservoir est caractérisé par un cloisonnement horizontal du à la présence d'horizons marneux ou argileux intercalés dans les sables. La nappe, lorsqu'elle est captive, est peu sensible aux pollutions tant bactériennes (bon pouvoir filtrant) que chimique grâce à la protection due aux marnes à Ostracées imperméables.
- **Les calcaires jurassiques** : Les aquifères calcaires du jurassique possédant une porosité de fissuration, constituent un réservoir pouvant fournir d'importantes ressources en eaux. En effet, les captages en Champagne Berrichonne, s'alimentent dans des calcaires du Jurassique supérieur. La ville de Levroux utilise, pour son alimentation en eau potable, 10 forages peu profonds de 6, 10 et 15 m dans les calcaires de Levroux (Oxfordien supérieur) regroupés sur 5 sites. Le débit total des trois ouvrages atteint 200 et 250 m3 par heure. Une partie importante des circulations d'eau se fait dans un réseau karstique bien développé dans les assises calcaires. Ce réseau souterrain est relevé en surface par les multiples gouffres, dolines ou mardelles qui parsèment la zone d'étude. En bas de coteaux, l'exutoire de ces nappes vient grossir les rivières et les ruisseaux. En profondeur, les circulations et les nappes se

situent sur différents niveaux superposés, d'âges différents, plus ou moins reliés entre eux. Ces ressources sont vulnérables aux pollutions d'origine agricole ou domestique, du fait de la présence des calcaires fissurés, siège de circulations karstiques rapides. De plus, ces réservoirs ne bénéficient d'aucune protection naturelle.

D'un point de vue qualitatif, les analyses d'eau réalisées dans les forages utilisés pour l'alimentation en eau potable de la commune montre une **eau de minéralisation moyenne, bicarbonatée calcique, plus ou moins magnésienne** selon les ouvrages.

Fer et fluor sont en quantité relativement faibles, sauf dans un forage où les normes sont dépassées.

Les teneurs en métaux sont conformes à la législation.

Les teneurs en PCB, pesticides organo-chlorés et en hydrocarbures polycycliques aromatiques, phénols, pesticides organo-azotés et organo-phosphorés, les teneurs en CN, Al, As, Sb, Hg, Se, Ag, Sn, Ba, B, Be, Va, P, Cd, Ni, Cu, Zn, Cr et Pb sont conformes (conformément au décret n°90-330).

Les teneurs en nitrate montrent une grande variabilité spatiale, de même que les teneurs en matière organique.

➲ *Piézométrie de la nappe des calcaires du Jurassique*

La piézométrie de la nappe des calcaires du Jurassique est mesurée par la DIREN de la Région Centre sur la commune de Saint-Martin-de-Lamps, à 4 km à vol d'oiseau de Levroux (voir figure ci-dessous).

Les niveaux piézométriques oscillent sur 6 m de profondeur, la surface de la nappe remontant jusqu'à 2 à 3 m sous la surface du sol en hiver, et pouvant descendre à plus de 10 m de profondeur en été.

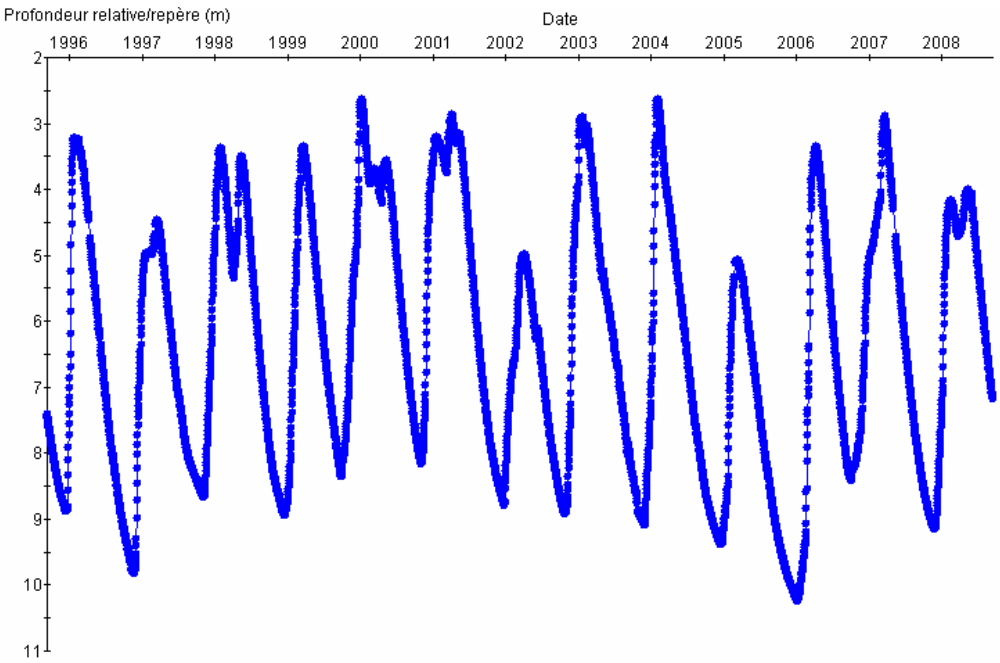


FIGURE 10 : PIEZOMETRIE DE LA NAPPE DES CALCAIRES DU JURASSIQUE
SOURCE : DIREN CENTRE

➲ *Les captages d'alimentation en eau potable*

La commune de Levroux est alimentée en eau potable par 7 captages, localisés en deux zones :

- L'une à 2 km au Nord de la commune, comprenant
  - Le forage F8 de la Boninerie, donnant lieu à un Périmètre de Protection Rapproché (PPR) de 300 m de côté et un Périmètre de Protection Éloigné (PPE) de 800 m de côté environ.
  - Le forage F10 « Les Champs de l'Éclair », à 1 km à l'ouest du forage F8, donnant lieu à un PPR de 1 km de large et 1,5 km de long et un PPE de 2,7 km de large et 4,1 km de long, qui englobe en partie le PPE du forage F8
- L'autre à l'Est de Levroux et comprenant :
  - Les forages F4 « Le Château d'Eau », F3 et F7 « Villegour », F5 et F6 « Le Gour », donnant lieu à un unique PPR de 1,5 km de long et 1 km de large et un unique PPE de 3 km de large et 3,5 km de long environ

Les limites des PPR de ces deux zones de captage se situent à plus de 1500 m du site de la carrière.

➲ *Irrigation*

Des forages d'exploitation agricole existent à proximité du site. Ces forages captent essentiellement la nappe des calcaires du Jurassique.

L'ensemble des points d'eau souterrains (puits + forages) à proximité du site a été reporté sur la carte des contraintes.

3.1.11.2 HYDROGEOLOGIE DE LA ZONE D'ETUDE

Aucun captage n'est disponible à proximité pour mesurer le niveau de l'eau dans la nappe.

Depuis le début de l'exploitation de la carrière, il n'a jamais été observé de remontées d'eau dans les niveaux exploités (de la surface du sol jusqu'à 5 m de profondeur). On peut donc considérer que la surface piézométrique de la nappe des calcaires du Jurassique au niveau du site de la carrière est relativement profonde, inférieure à 5 m de profondeur.

3.1.12 ASPECTS PEDOLOGIQUES ET AGRONOMIQUES

3.1.12.1 LES TYPES DE SOLS

La nature et les caractéristiques intrinsèques d'un sol sont intimement liées au type de substrat qui le soutient. En effet, le sol résulte de l'altération progressive des couches géologiques sous-jacentes sous l'effet combiné du climat et des organismes vivants.

Du fait de la prédominance des assises calcaires, la commune de Levroux est recouverte principalement de champs, destinés à la culture céréalière. Ainsi, la physionomie du paysage et la structure de l'habitat hors du bourg sont liées à la production agricole.

Par leur nature et leur dégradation, les formations géologiques conditionnent les types de sols présents sur la commune ainsi que la végétation. Les sols aux terres légères, perméables, souvent caillouteuses, développés sur des calcaires jurassiques donnent des terres riches consacrées à la culture des céréales (blé, orge) et des oléagineux (colza). Les sols argilo-sableux du Cénomanien (Crétacé) sont souvent couverts par les bois et les prairies et accessoirement par les cultures de céréales ou d'oléagineux. La

craie du Turonien et les limons de plateaux argileux et imperméables ou semi-perméables sont couverts par les cultures céréalières et les bois. Les alluvions correspondent à des zones humides, incultes ou couvertes de prairies.

3.1.12.2 ANALYSES DE SOLS

Des analyses du sol en place au niveau de la carrière ont été réalisées pour le compte du SICTOM de Levroux (par la société CEBTP-Solen), dans l'optique de préciser les possibilités et conditions de ré-emploi des matériaux en remblais pour monter une plate-forme dans le cadre de la réalisation d'une déchetterie.

Le matériau (prélevé à mi-hauteur de la carrière) est un calcaire friable se débitant en petits blocs et matrice fine. Son état hydrique au moment du prélèvement était moyen à sec. Il s'agit d'un sol sensible à l'eau (teneur en eau d'environ 14%).

3.1.13 FAUNE, FLORE ET HABITATS NATURELS

Le site de la carrière a fait l'objet d'une expertise destinée à évaluer le niveau de sensibilité écologique. Cette évaluation est essentiellement basée sur le niveau de sensibilité, à l'échelon régional, des habitats naturels et des espèces végétales vasculaires. Aucune donnée concernant l'avifaune nicheuse n'a pu être répertoriée du fait de la période de relevés.

Les habitats naturels identifiés correspondent aux trois formations végétales suivantes :

- **Friche sur terre cultivée** : la flore est constituée d'espèces annuelles des terres cultivées, de plantes vivaces ou bisannuelles des friches nitrophiles (Tableau 5).

TABLEAU 5 : ESPECES VEGETALES DES ZONES EN FRICHE

Nom commun	Nom vernaculaire
Armoise commune	*Artemisia vulgaris*
Carotte sauvage	*Daucus carota*
Chénopode	*Chenopodium sp.*
Cirse commun	*Cirsium vulgare*
Douce amère	*Solanum dulcamara*
Linaire commune	*Kickxia elatine*
Séneçon commun	*Sencio Vulgaris*
Cardamine hirsute	*Cardamine hirsuta*
Épilobe des champs	*Epilobium sp.*
Géranium mou	*Geranium molle*
Laiteron Rude	*Sonchus asper*
Moutarde des champs	*Sinapis arvensis*
Coquelicot	*Papaver rhoeas*

On retrouve une flore similaire sur les merlons qui bordent ces zones, avec en outre, la Ronce des Bois (*Rubus fructicosus*), localement abondante.

- **La végétation prairiale** : elle occupe les chemins localisés en bordure de parcelle. Elle est constituée d'espèces communes et sans sensibilité particulière, telles que l'Agrostide Vulgaire (*Agristis tenuis*), le Dactyle Aggloméré *(Dactylis glomerata*), le Trèfle blanc (*Trifolium repens*), le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)…
- **Une strate herbacée**, riche en espèces neutronitrophiles, telles que le Brome stérile (*Bromus sterilis*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), le Compagnon blanc (*Silene alba*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*)…

Aucune de ces espèces ne bénéficie d'une protection réglementaire, et aucune espèce ne figure sur la liste des espèces déterminante de la Région Centre.

L'avifaune observée est constituée d'oiseaux sédentaires et d'espèces migratrices qui hivernent sur le site et ses abords.

De façon générale, on peut estimer que la sensibilité biologique globale de l'aire d'étude (habitats naturels, faune, flore) est de niveau faible[2].

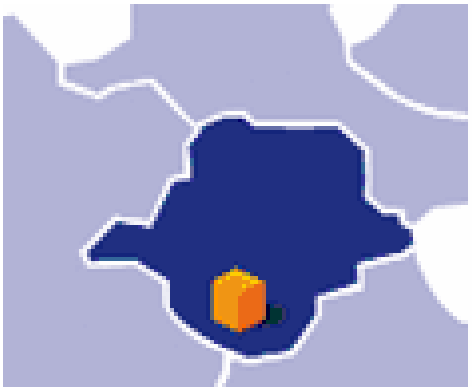
3.1.14 QUALITE DE L'AIR

Le plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) a été introduit par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 et précisé par le décret 98-362 du 6 mai 1998. Il consiste à fixer les orientations à moyen et long termes permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique afin d'atteindre les objectifs de la qualité de l'air définis dans ce même plan.

L'élaboration du PRQA a été confiée aux Conseils Régionaux par la loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002.

Aucune campagne de mesures n'a été effectuée sur la commune de Levroux. Cependant, aucune activité n'est susceptible d'être source de pollution atmosphérique sur ce territoire. Le trafic routier constitue probablement la principale source de pollution atmosphérique sur la commune et les 10 km environ.

La station ATMO la plus proche de la ville de Levroux est celle de Châteauroux Sud (Figure 11).



Station de Châteauroux Sud

Agglomération étudiée : Châteauroux

Adresse : parking de l'Hôpital

Typologie : station urbaine de fond

Date de mise en service : 12/00

Polluants mesurés : ozone, oxydes d'azote, dioxyde de soufre, particules en suspension

Longitude : + 01°41,475'

Latitude : + 46°47,547'

Altitude :

FIGURE 11 : LOCALISATION DE LA STATION DE MESURES ATMO DE CHATEAUROUX SUD
SOURCE : LIG'AIR

Les polluants mesurés à la station de Châteauroux sont l'ozone, le monoxyde d'azote, le dioxyde d'azote et les poussières suspendues.

[2] L'échelle de sensibilité utilisée comprend les niveaux principaux « faible », « moyen », « fort » et « très fort »

L'indice ATMO, nombre compris entre 1 et 10 calculé sur une journée, qualifie l'air global pour une zone géographique. Le calcul de cet indice est égal à la plus grande concentration de ces 4 indicateurs de pollution atmosphérique : l'ozone, le dioxyde d'azote, le dioxyde de souffre, les particules en suspension.

L'indice de la qualité de l'air de Châteauroux est en moyenne de 3 (sur 10) sur une période de 4 ans, ce qui correspond à une bonne qualité de l'air. C'est majoritairement l'ozone qui fixe l'indice de la qualité de l'air. Arrivent en deuxième position les particules en suspension devant le dioxyde d'azote.

3.1.14.1 ESTIMATION DES NIVEAUX ACTUELS DE POLLUTION LOCALE

Les principales nuisances sont liées aux émissions des véhicules circulant sur le maillage routier à proximité du site, au niveau des RD 956, 8 et 926.

3.1.14.2 BRUITS ET VIBRATIONS

La carrière est implantée dans une zone isolée des habitations.

Aucune activité sur ou à proximité du site n'est susceptible d'émettre des bruits ou vibrations.

3.1.15 ASPECTS ECONOMIQUES ET HUMAINS

3.1.15.1 PRESENTATION DE LA COMMUNE DE LEVROUX

Chef-lieu de canton de 12 communes, la commune Levroux couvre une superficie de 5643 ha pour une population de **2839 habitants en 2006** (contre 2914 en 1999) (source : INSEE). La densité de population et d'environ 50 habitants au km².

Cette commune présente un caractère rural affirmé, avec une surface agricole utilisée des exploitations de 6256 ha.

L'habitat est relativement dispersé, avec un **centre bourg et environ 70 hameaux**, habités en résidences principales ou secondaires

L'habitat de la commune est principalement groupé à proximité du centre bourg avec des zones d'extension nouvelles (lotissement et zone industrielle) et de grandes exploitations céréalières, plutôt situées au sud du bourg. La Champagne Berrichonne a été longtemps considérée comme une région pauvre. Les petites fermes à l'agriculture extensive et la production d'ovins, ont été remplacées, au début du XXème siècle, par une course vers une production intensive, avec l'aide de la fertilisation chimique et les pompages dans les ressources en eau souterraine. De même, l'apparition des machines en a fait une des régions agricoles de France (blé, orge, colza…). Cependant, plusieurs anciennes fermes sont aujourd'hui abandonnées. Dans la région, l'élevage est développé (surtout caprins) et ces produits alimentent les principales industries : fromageries et mégisseries.

Tout en maintenant la continuité de ces activités agricoles traditionnelles, la commune essaie de se diversifier, en offrant tous les services nécessaires à la vie quotidienne, ainsi que de nombreuses activités commerciales et culturelles.

Par ailleurs, son riche patrimoine médiéval en fait une ville agréable et dynamique.

La commune est dotée de deux zones d'activités :

- La Zone Industrielle de Bel Air, située à proximité de la carrière de Bel Air,
- La Zone Artisanale des Parcheminières, située à l'est de la commune dans le quartier des mégisseries

3.1.15.2 ENVIRONNEMENT CIVIL

Une habitation se situe en bordure de la carrière. Cette habitation appartenait anciennement au CCAS de Levroux. Hors mis cette habitation, les plus proches sont situées à plus de 200 m de la carrière, au niveau de la ferme de l'Irlandaise, au Nord-Ouest.

En voisinage sensible, l'école primaire se trouve à 750 m de la carrière à l'Est et l'hôpital à plus de 1500 m.

Aux abords de la carrière, les différents hameaux ont été repérés en fonction de leur éloignement par rapport à un point de référence choisi au centre du site de la carrière.

Le tableau ci-après résume la répartition obtenue dans un rayon de 1 km autour du point de référence.

TABLEAU 6 : REPARTITION DES ZONE D'HABITATION AUTOUR DE LA CARRIERE

	Hameaux et villages	Distance minimale par rapport aux limites du site
Dans un rayon de 0 à 500 m autour du site	Une maison à Bel Air Ferme de l'Irlandaise Stand de tir	Jouxte le site 200 m 200 m
Dans un rayon de 500 à 1000 m autour du site	Chapuzeau Montaillault Chantegrue Zone Industrielle Saint Lazare	750 m 550 m 650 m 500 m 800 m

Au-delà de 1 km, il existe d'autres bourgs, tels que Beaugibier, Le Bois Maussant, et le bourg de Levoux.

3.1.15.3 ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL

La carrière est située au Nord-Ouest de la Zone Industrielle de Bel Air qui s'étend sur environ 16 ha et rassemble une dizaine d'entreprises, artisanales ou commerciales. La carrière est distante de la Zone Industrielle d'environ 300 m.

TABLEAU 7 : INSTALLATIONS CLASSEES AUTOUR DU SITE DE LA CARRIERE

Établissement	Activités	ICPE (A)*
GABACHIM DECORATION	Fabrication de peinture.	Oui
MOBIMETAL	Fabrication de mobilier de bureau.	Oui
CERALLIANCE	Négoce de grains	Non
RACCOR-ELEC	Électricité industrielle	Non
PASCAL CHAMPAGNE	Métallerie - serrurerie	Non
ETS DEMAY	Carrosserie - garage	Non
UNPACTOM	Conseil aux entreprises	Non
IMPRIMERIE ROUSSEL	Imprimerie	Non
TROPHEE 36	Matériel de fête	Non

AMG 36	Petite mécanique	Non

** ICPE soumises à autorisation*

Source : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement Poitou-Charentes

Par ailleurs, la commune de Levroux compte d'autres ICPE soumises à autorisation, principalement situées au niveau de la Zone Artisanale des Parcheminiers, à l'Est du bourg de Levroux. Il s'agit des établissements suivants :

- BODIN-JOYEUX : Industrie des cuirs et peaux- tannerie
- ROUSSEAU MEGISSERIE : Tannerie- mégisserie
- Station d'épuration communale, au lieudit « le Pré Pinguet ».

Un seul établissement agricole est concerné par la législation sur les ICPE. Il s'agit de l'élevage de volailles de ROBERT MICHELLE, situé au lieudit « Les Chaumes», à l'Est de la commune, à plus de 5 km du site de la carrière.

3.1.15.4 VOIES DE COMMUNICATION

La carrière est desservie par la voie d'accès à la Zone Industrielle de Bel Air

Les axes majeurs de circulation sur la commune de Levroux sont :

- la RD 956 qui (axe Châteauroux – Valençay), avec un trafic moyen journalier de 3440 véhicules / jour, dont 10,9 % de poids lourds (comptages 2007)
- la RD 8, qui relie (axe Ecueillé – Issoudun), avec un trafic moyen journalier de 760 véhicules / jour, dont 7,2 % de poids lourds (comptages 2006)
- La RD 926 (axe Buzançais – Vatan), avec un trafic moyen journalier de 1260 véhicules / jour, dont 10 % de poids lourds (comptages 2005)

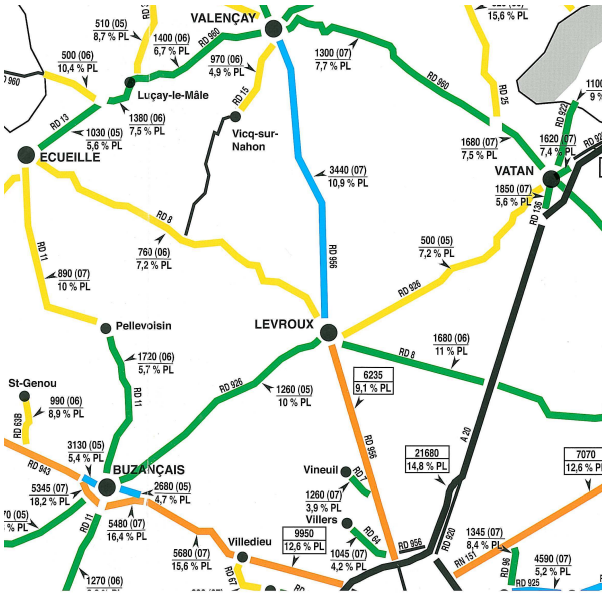


FIGURE 12 : COMPTAGES ROUTIERS SUR LES AXES DESSERVANT LA COMMUNE DE LEVROUX (SOURCE : CONSEIL GENERAL DE L'INDRE)

3.1.15.5 DECHETS

L'activité de carrière entraîne peu de déchets. En effet, l'extraction s'effectue à l'aide d'un tracto-pelle, l'entretien de la machine étant réalisé hors du site, au niveau des ateliers communaux.

Le centre d'enfouissement technique le plus proche de la carrière est situé sur la commune de Vicq sur Nahon (SITA). Prochainement, une déchetterie (SICTOM de la Région de Levroux) permettra de recueillir les déchets verts.

3.1.16 PATRIMOINE CULTUREL LOCAL ET ACTIVITES TOURISTIQUES

3.1.16.1 APPROCHE HISTORIQUE

Levroux a été longtemps l'un des centres français de la pelleterie, particulièrement du parchemin ; depuis le début du XXème siècle la production n'a cependant jamais cessé de décroître et le dernier artisan parcheminier a cessé son activité en 2004. La production est désormais exclusivement industrielle.

Depuis 1982, le musée du Cuir et du Parchemin de Levroux retrace les différentes étapes de la production (sélection des peaux de chèvre, chevreau, agneau, qui sont ensuite plongées dans un bain de chaux et séchées à l'intérieur d'un cercle de bois) et expose des maquettes mettant en scène le parcheminier.

3.1.16.2 LIEUX ET MONUMENTS

Petite ville architecturalement typique du centre de la France, avec des toitures en tuiles plates à forte pente, Levroux possède quelques très belles maisons du Moyen Âge, ornées en façade de colombages et de poutres sculptées.

À noter aussi la superbe collégiale Saint-Sylvain (XIIIe siècle) dans laquelle on peut admirer le (probablement) plus ancien buffet d'orgue de France, abritant un instrument moderne mais d'esthétique et de composition XVIIe siècle de Jean-Loup Boisseau.

Le Berger couché, de 1930, du sculpteur Ernest Nivet (1871-1948) élève de Rodin, version monumentale en pierre de son berger couché sur le ventre de 1906, offert à la ville de Levroux par Maître Bouillon et transféré sur la place de l'Hôtel de ville en 1994, près de la collégiale Saint-Sylvain.

La porte de Champagne, proche de la collégiale et les superbes ruines des tours de Levroux qui se dressent au- dessus de la ville depuis le moyen âge rappellent avec majesté l'empreinte féodale de la ville.

3.1.16.3 APPROCHE TOURISTIQUE

La commune de Levroux se situe au cœur de la Champagne Berrichonne. Forte des potentialités de cette région et du développement du tourisme vert, la commune a su allier le charme de la détente à la campagne à des activités de loisirs avec les sentiers de randonnées, mettant en valeur l'ensemble de son patrimoine historique.

A quelques pas du camping et de la piscine, le plan d'eau est un lieu idéal pour se détendre, faire du sport avec le parcours santé, pêcher ou pique-niquer.

➲ *Recensement des potentialités d'accueil*

La commune de Levroux dispose de diverses potentialités d'accueil :

- Un camping de 30 emplacements et 5 bungalows
- Des gîtes ruraux
- Des chambres d'hôtes…

➲ *Les monuments historiques*

La commune de Levroux est dotée d'un patrimoine architectural intéressant, comprenant notamment la Maison de Bois, La Porte de Champagne ou encore les Vestiges du Château (Tableau 8).

TABLEAU 8 : ÉDIFICES PROTEGES AU TITRE DES MONUMENTS HISTORIQUES

Édifices	Période	Date d'inscription MH	Propriété
Église Saint-Sylvain	13ème siècle	Classement par liste de 1840	Commune
Maison de Bois	15ème siècle	Classement par arrêté du 06 Juin 1922	Privée
Porte de Champagne	1er quart du 16ème siècle	Classement par arrêté du 01 Juin 1944	Commune
Vestiges du Château	15 et 16ème siècle	Inscription par arrêté du 14 Mars 1927	Privée

PHOTO 4 : PATRIMOINE ARCHITECTURAL DE LA COMMUNE DE LEVROUX
CREDITS PHOTO : COMMUNE DE LEVROUX

3.1.17 SERVITUDES ET CONTRAINTES AFFECTANT LE SITE

3.1.17.1 SERVITUDES ET CONTRAINTES

➲ *Au titre de la Santé*

Il n'y a aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable à proximité de la carrière. Le site se trouve également en dehors de tout périmètre de protection de captage.

Le captage le plus proche, destiné à la consommation humaine, est situé à plus de 2000 m du site de la carrière (voir page 42).

➲ *Au titre des Monuments Historiques*

La commune de Levroux compte plusieurs édifices protégés au titre des Monuments Historiques (voir page 49). Ces édifices sont assortis d'un périmètre de protection de 500 m de rayon.

Le site de la carrière se situe à 800 m des limites du périmètre de protection de l'édifice le plus proche.

Le site de la carrière n'est pas situé dans une ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) et n'est donc pas susceptible d'affecter un monument historique.

➲ *Au titre du Code Rural et Forestier*

Les parcelles concernées par le projet ne sont pas boisées : aucune demande défrichement n'est nécessaire dans le cadre du projet.

➲ *Au titre des richesses archéologiques*

Selon les informations fournies par le Service Régional de l'Archéologie, un enclos gallo-romain (n°25) serait localisé à proximité de la limite du site de l'extension. On note également la présence de plusieurs autres vestiges à proximité, à plus de 175 m des limites du site de la carrière (Tableau 9).

TABLEAU 9 : SITES ET INDICES ARCHEOLOGIQUES SUR LA ZONE D'ETUDE ET SES ABORDS

N° carte	N° inventaire	Lieu-dit	Nature et datation des vestiges
25	36 093 25	Les Orbidas (au Nord de Bel Air)	Enclos gallo-romain
31	36 093 31	La Passée	Enceinte non datée
33	36 093 33	Pièce de la Bergerie	Enceinte non datée
128	36 093 128	L'Irlandaise	Occupation : vestiges du Paléolithique et du Néolithique
131	36 093 131	L'Irlandaise	Occupation : vestiges de l'Âge du Fer et de l'Antiquité gallo-romaine

La loi du 17 janvier 2001 a créé un nouveau cadre légal en matière d'archéologie préventive, modifiée par la loi du 1er août 2003.

Tous les travaux soumis à étude d'impact, et notamment les exploitations de carrière, entrent dans le champ d'application du nouveau régime de l'archéologie préventive.

Les prescriptions de diagnostic devront être notifiées par le Préfet de Région dans un délai de 2 mois à compter de la réception du dossier de demande d'autorisation, et les prescriptions de fouilles dans un délai de 3 mois à compter de la réception du rapport de diagnostic. Le défaut de prescription dans ces délais vaut renonciation à prescrire.

En parallèle, l'exploitant s'acquittera d'une taxe archéologique dont le calcul est fourni dans la partie demande.

➲ *Au titre de la protection de la nature*

La commune de Levroux, et a fortiori le site de la carrière, ne sont couverts par aucun zonage ou mesure de protection du patrimoine naturel (Tableau 10).

Le site ne présente aucune sensibilité environnementale particulière.

TABLEAU 10: RECENSEMENT DES ZONAGES OU MESURES REGLEMENTAIRES DE PROTECTION DU MILIEU NATUREL SUR LA COMMUNE DE LEVROUX.

Types de zonage ou mesures réglementaires		Commune de LEVROUX
Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique	ZNIEFF type 1	néant
	ZNIEFF type 2	néant
Site Natura 2000	-	néant
Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux	ZICO	néant
Zone d'application de la convention RAMSAR	-	néant
Proposition des sites d'intérêt communautaires	PSIC	néant
Réserves naturelles	-	néant
Réserves naturelles volontaires	-	néant
Parc National	-	néant
Parc naturel Régional	-	néant
Sites Inscrits	-	néant
Sites Classés	-	néant

➲ *Au titre des Appellations d'Origine Contrôlée*

La commune de Levroux appartient aux aires des appellations suivantes :

- **AOC « Valençay »**, définie par l'arrêté du 16 février 1995 pris pour l'application du décret n° 93-1239 du 15 novembre 1993 relatif à l'agrément des produits laitiers (Articles R.641-6 à R.641-11 du code rural).

A ce titre, et conformément à l'article 9 du décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, le préfet de l'Indre saisira pour avis l'Institut National des Appellations d'Origine sur le présent projet.

➲ *Au titre de la protection des Chemins de Grande Randonnée*

Les chemins de randonnée a proximité du site sont indiqués sur la carte des contraintes (Source : Conseil Général de l'Indre).

La route de la carrière et de la Ferme de l'Irlandaise est classée en chemin de randonnée.

Concernant les chemins de Grande Randonnée, le plus proche, le GR du Pays de Valençay, passe à l'est du bourg de Levroux, soit à plus de 1500 m de la carrière.

La carte des contraintes présente le tracé de ce chemin.

➲ *Au titre des réseaux*

Les gestionnaires des différents réseaux ont été consultés pour connaître l'existence de réseaux à proximité du site de la carrière. Les résultats de la consultation figurent dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 11: RESEAUX A PROXIMITE DU PROJET

Réseau	Ouvrages
EDF	Il y a au moins un ouvrage concerné : MT aérien + BT fil nu en cuivre Les réseaux sont reportés sur le Plan 2 : Plan des abords de la carrière de Bel-Air – échelle 1/5000* et le Plan 3 : Plan de masse de la carrière de Bel-Air – échelle 1/500* (plan au format A1 joint au dossier)
RTE GET	Pas d'ouvrages à moins de 5 m
GDF	Pas d'ouvrages à moins de 2 m
Télécom	Informations non communiquées par le gestionnaire

➲ *Au titre de la loi sur l'eau*

L'article 69 de la loi du 2 Février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement précise que les procédures relatives aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement valent également au titre de la loi sur l'eau.

A ce titre, le présent document fait office de document d'incidence (article 2 du décret 93.742 du 29 Mars 1993).

Aucun point d'eau superficiel n'est présent sur le site de la carrière de Bel Air Par ailleurs, l'activité ne nécessite aucun prélèvement en milieu souterrain.

➲ *Servitudes d'utilité publique*

Le site de la carrière n'est grevé par aucune servitude d'utilité publique.

➲ *Servitudes diverses*

Il n'existe sur le secteur d'étude aucune servitude liée aux installations militaires.

Concernant les servitudes radioélectriques, l'agence nationale des fréquences indique que la commune de Levroux n'est grevée par aucune servitude.

3.1.17.2 DOCUMENTS OPPOSABLES

➲ *Au titre du Code de l'Urbanisme*

La commune de Levroux est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols, approuvé le 07/12/1981. La zone de la carrière de Bel Air est classée pour partie en zone NC, pour partie en zone ND (voir Figure 13).

La zone **NC** est une zone naturelle faiblement équipée, qu'il convient de protéger de toute urbanisation dispersée en raison de la valeur agronomique des sols et des structures agricoles, du milieu naturel et du paysage.

La zone **ND** est une zone naturelle non équipée, qu'il convient de protéger en raison de la qualité du site, du paysage ou des éléments naturels qui la composent.

Le règlement de la zone NC autorise l'activité de carrière (voir annexe 2). Celui de la zone ND autorise les équipements présentant un caractère d'utilité publique ou d'intérêt marqué pour la collectivité (ce qui est le cas de la carrière de Bel Air).

On note que la maison d'habitation qui jouxte le site est classée en zone **NCh** : secteur occupé par du bâti rural, à vocation non agricole, isolé dans le milieu agricole, et donc soumis aux contraintes inhérentes à ce milieu (nuisances liées à l'activité agricole, maintien et développement d'une agriculture durable).

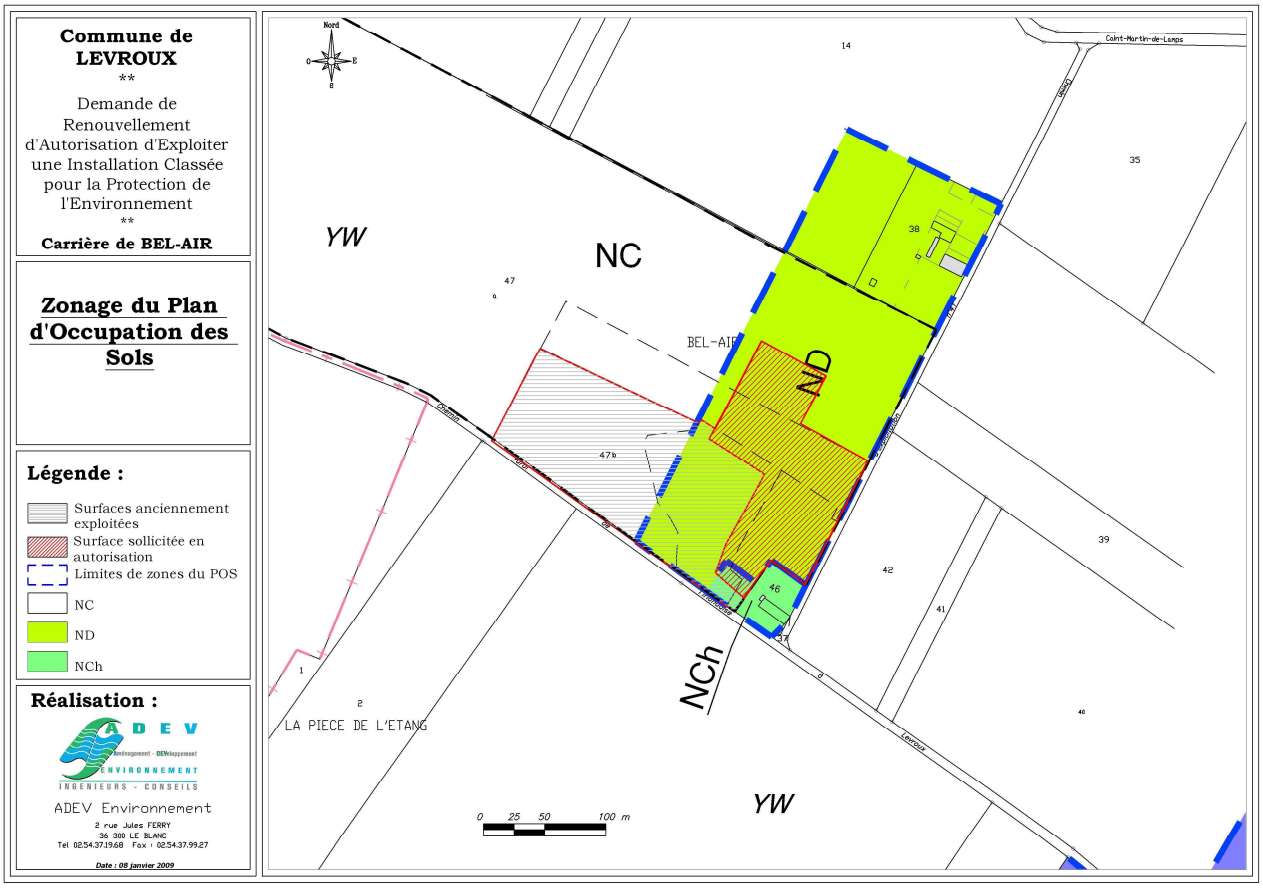


FIGURE 13 : ZONAGE DU PLAN D'OCCUPATION DES SOLS AU NIVEAU DE LA CARRIERE

➲ *Schéma Départemental des Carrières de l'Indre*

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) de l'Indre a été approuvé le 28 février 2005. Il définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département, en prenant en compte l'intérêt économique, les ressources et les besoins en matériaux, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières.

Le SDC comprend :

- une analyse de la situation existante
- un inventaire des ressources connues en matériaux de carrières
- une évaluation des besoins et de l'utilisation des matériaux
- les orientations à privilégier dans le domaine du réaménagement de carrières
- la définition des zones de protection, en fonction de la qualité et de fragilité de l'environnement

Les conclusions du SDC permettent de dégager les grands objectifs et orientations :

« La carte de sensibilité environnementale des zones de ressources en matériaux montre que le territoire indrien présente une sensibilité environnementale marquée […], qui doit conduire les exploitants de carrière à engager ou approfondir une démarche exemplaire en matière de protection de l'environnement y compris pendant l'exploitation notamment en matière d'impact paysager mais aussi de protection de la faune et de la flore. […] Une attention particulière devra aussi être portée au problème des transports et notamment de gabarit des infrastructures surtout dans le sud du département. Le suivi des flux de transport de matériaux interdépartementaux permettant de dresser l'état de la situation et les perspectives d'évolution devra être assurée. La réalisation d'une étude détaillée par le Conseil Général est souhaitable »

La commune de Levroux n'est pas incluse dans les zones identifiées comme sensibles ou fortement sensibles. Il n'empêche que l'exploitation de la carrière doit être conforme aux préconisations du SDC, notamment en matière d'impact paysager, de protection de la faune de la flore, mais aussi en matière de transport.

➲ *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux*

Le SDAGE (Schéma Directeur des Aménagements et de Gestion des Eaux) du bassin Loire Bretagne a été adopté par le comité de Bassin le 4 juillet 1996. Ce document définit :

- Les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans l'ensemble du bassin
- Les objectifs quantitatifs et qualitatifs pour les eaux à l'échelle du bassin

D'après les éléments du SDAGE, les **orientations fondamentales** à respecter pour l'activité de carrière sont :

- Les rejets de toute nature devront respecter les objectifs de qualité des cours d'eau situés à l'aval
- Maintenir une distance d'éloignement suffisante des cours d'eau et captages d'eau non munis de périmètres de protection permettant d'assurer la protection des eaux destinées à la consommation humaine
- Pérenniser la qualité environnementale du site lors de la remise en état.

Pour répondre à ces obligations, les orientations générales prévoient la mise en place d'un ensemble de 86 points nodaux pour lesquels sont définis :

- Un ou des débits de référence pour les rivières
- Un ou des hauteurs de référence pour les nappes
- Des paramètres de qualité

Le site de la carrière de Bel Air est localisé à proximité d'un cours d'eau de se jetant dans le Céphons au sud de la commune de Moulins sur Céphons. Le Céphons rejoint ensuite le Nahon, au niveau de la

commune de Langé, ce dernier se jetant dans le Fouzon, puis dans Cher au niveau de Châtillon sur Cher. La carrière est donc incluse dans le bassin versant du Cher.

Le point nodal le plus proche de la confluence Fouzon-Cher et celui situé 4 km en amont, au niveau de la confluence entre le Cher et la Sauldre (Ch2). Pour ce point nodal, des objectifs qualitatifs et quantitatifs ont été fixés :

TABLEAU 12 : OBJECTIFS QUANTITAIFS ET QUALITATIFS FIXES AU POINT NODAL DU SDAGE CH2

Objectif qualitatif	Objectif quantitatif
Nitrates : 20 mg/l Phosphore total : 0.2 mg/l Chlorophylle A totale : 60 µg/l Pesticides totaux : 1 µg/l Cadmium sur bryophytes : 2.5 µg/g Cuivre sur bryophytes : 33 µg/g Nickel sur bryophytes : 22 µg/g Zinc sur bryophytes : 175 µg/g Chrome sur bryophytes : 11 µg/g Plomb sur bryophytes : 27 µg/g	DOE : 8 m3/s DSA : 7 m3/s DCR : 3.6 m3/s Rappel du QMNA5 : 4,8 m3/s
Stations de référence	
068200 - GIEVRES	K6220910 - Le Cher à Selles-sur-Cher

Par ailleurs, le SDAGE précise, concernant les pollutions d'origine industrielle :

« La prévention des pollutions d'origine industrielle passe par une réduction de la pollution à la source et des risques de pollution accidentelle, notamment :

- *La généralisation des capacités de rétention pour les stockages de liquides susceptibles de polluer*
- *La création pour certains établissements de bassins de confinement (eaux de ruissellement ou susceptibles d'être polluées, eaux d'extinction d'incendie)*
- *Une extension de l'auto-surveillance exercée par les industriels*
- *Le recyclage de l'eau, permettant de limiter les rejets au milieu »*

Rappelons néanmoins qu'il n'y a pas d'eau sur le site de la carrière, ce qui n'occasionne aucun rejet vers l'extérieur.

➲ *Le SAGE Cher Aval*

La commune de Levroux est concernée par le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) cher Aval.

A l'aval du bassin, les principales problématiques identifiées sont : la préservation des ressources (problématique irrigation), l'amélioration de la qualité des eaux, la gestion du risque inondation, la valorisation touristique de la vallée et des canaux.

Le périmètre du SAGE Cher Aval a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 25 janvier 2005. Il s'étend sur les 4 départements du Cher, de l'Indre, de l'Indre et Loire et du Loir-et-Cher. Le Préfet du Loir-et-Cher est chargé de suivre, pour le compte de l'État, l'élaboration de ce SAGE. La Commission locale de l'eau a été constituée par l'arrêté préfectoral du 11 août 2006. L'Établissement Public Loire a été choisi pour assurer la maîtrise d'ouvrage du SAGE.

➲ *Risques naturels et technologiques majeurs*

La commune de Levroux est uniquement dotée d'un Plan de Prévention des Risques Naturels liés aux Mouvements Différentiels de Terrain suite aux phénomènes de retrait et de gonflement des argiles. Le PPR a été prescrit le 18/06/2001.

Le site de la carrière de Bel Air n'est pas concerné par ce risque (voir cartographie en annexe 3)

La commune de Levroux n'est pas concernée par un Plan de Prévision des Risques Technologiques.

3.2 ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT

3.2.1 PREAMBULE

Comme toute industrie, une exploitation de matériaux est susceptible d'entraîner un certain nombre de nuisances, voire de dangers, tant pour les employés que pour les usagers du site et des environs.

Ce chapitre a pour objectif, une fois exposés les méthodes et les moyens d'exploitation (voir Chapitre 2 « DEMANDE »), de recenser les principales incidences de l'exploitation sur le milieu (nature de l'incidence, importance et limites spatiales et/ou temporelles).

En application de l'article 3 du décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 modifié par les décrets n°94-484 du 9 juin 1994 et n°96-18 du 5 janvier 1996, il est d'usage de distinguer :

- les effets temporaires par rapport aux effets permanents. Ils s'agit respectivement des effets perdurant une fois le projet achevé dans sa totalité,
- les effets directs par opposition aux effets indirects. Ces derniers s'entendent comme des effets extérieurs au fuseau d'étude ou encore comme des effets dont on connaît moins bien la nature et surtout l'importance.

Dans le cas du présent dossier, la partie concernant les effets temporaires est sans objet puisque le dossier traite d'une demande de poursuite de l'autorisation d'exploiter, sans mise en œuvre de travaux particuliers.

Les seuls impacts potentiels de la carrière concernent la phase d'exploitation, et doivent donc être considérés comme des impacts permanents.

Les mesures envisagées pour réduire ou compenser les nuisances déterminées seront détaillées dans le chapitre 3.4 « Mesures prévues pour limiter, prévenir et supprimer les conséquences dommageables du projet sur l'environnement. »

3.2.2 IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

3.2.2.1 LES EFFETS SUR LE RELIEF ET SUR LES SOLS

Il n'existe pas d'installations, ou de produits ou de canalisations sur le site de la carrière susceptible de polluer le sol et le sous-sol.

Le principal impact sur le sol consiste en l'activité même de carrière, liée à l'extraction des matériaux, qui ont pour effet de détruire une partie des sols au niveau des zones d'extraction.

Des risques d'effondrement ou d'affaissement peuvent survenir, notamment au niveau des merlons.

3.2.2.2 LES EFFETS SUR L'EAU

➲ *Effets sur les eaux superficielles*

Les effets potentiels de l'activité de carrière sur les eaux superficielles sont principalement liés aux rejets occasionnés par l'activité. Par ailleurs, ces impacts sont plus ou moins importants selon la sensibilité du milieu récepteur.

Le site de la carrière de Bel Air est éloigné de toute rivière ou ruisseau. Le plan d'eau communal est à 550 m à l'est. Le site est assis sur un substrat calcaire, ce qui explique **l'absence de fossés** sur les bordures des chemins.

Les matériaux ne subissent **aucun lavage**. Ils sont utilisés en l'état, sans tri ni concassage. Les activités d'extraction au moyen d'un tractopelle n'engendrent **pas de rejets dans les eaux superficielles**.

La carrière n'est pas reliée au réseau d'eau potable. Il n'y **pas de forage** d'eau sur le site.

Les **eaux de ruissellement** comprennent essentiellement les eaux pluviales, lesquelles s'infiltrent préférentiellement dans le sol et le sous-sol, du fait de la nature calcaire, très perméable du substrat. Il n'y a pas de zones de rétention et par conséquent pas de rejet dans les eaux superficiel.

➲ *Effets sur les eaux souterraines*

Les effets potentiels de l'activité de carrière sur les eaux souterraines sont d'ordre qualitatifs et quantitatifs.

D'un point de vue quantitatif, les effets de l'exploitation de la carrière peuvent être considérés comme faible, se résumant à une modification locale de la piézométrie de la nappe, du fait de l'extraction des couches superficielles des formations aquifères. La surface piézométrique de la nappe des calcaires du Jurassique peut remonter à 2 à 3 m sous la surface du sol en hiver. Par ailleurs, il n'y a aucun pompage dans la nappe souterraine au niveau de la carrière. Aucun puits ou forage n'est présent sur le site.

Les impacts sur la piézométrie de la nappe seront donc localisés, et peuvent être qualifiés de peu importants.

D'un point de vue qualitatif, seule une fuite accidentelle du réservoir d'un engin présenterait un risque de pollution de la nappe, si les hydrocarbures ainsi répandus étaient rapidement entraînés par les eaux de ruissellement vers les eaux souterraines par infiltration.

Le risque reste faible comparativement à ceux inhérents à toute circulation automobile sur les routes (en cas d'accident notamment) ou à ceux engendrés par les engins agricoles.

Rappelons par ailleurs que la carrière se situe à plus de 2,5 km des captages d'alimentation en eau potable, ce qui limite les effets du projet sur la qualité de l'eau destinée à la consommation.

Les impacts de l'activité sur les eaux souterraines peuvent être considérés comme faibles voire nuls. Aucune mesure compensatoire ou réductrice d'effets n'est attendue.

Seule une procédure d'urgence en cas d'incident devra être définie.

3.2.2.3 LES EFFETS SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS

➲ *Effets directs*

L'impact du projet sur la faune, la flore et les habitats naturels des terrains objet de la demande sera direct et permanent, ces terrains devant être décapés.

Eu égard au niveau de sensibilité biologique globale estimé « faible » (cf paragraphe 3.1.13 page 43), on peut estimer que l'impact direct sur la flore, la faune et les habitats naturels sera réduit.

L'exploitant prendra néanmoins quelques mesures permettant de limiter cet impact.

➲ *Effets indirects*

Ce sont les effets induits par l'exploitation de la carrière sur la faune et la flore des milieux situés en périphérie et donc sur les équilibres biologiques en place sur ces milieux.

Les principaux effets envisageables sont soit **d'ordre abiotique** (bruit, émissions de poussières, …), soit **d'ordre biotique** (isolement des populations par fragmentation de l'habitat, modification de la ressource alimentaire, …).

Les études réalisées en périphérie de carrières ont montré que les perturbations liées au bruit sont limitées, la majorité des espèces animales s'habituant rapidement à une activité sonore permanente qui n'est pas source de danger. Dans le cas du présent projet, l'activité sonore ne sera pas permanente, les extractions ayant lieu au coup par coup, ponctuellement.

Les émissions de poussières seront essentiellement liées à la circulation des engins au niveau des chemins d'accès. L'absence de milieux sensibles en périphérie du site limiter le niveau d'impact.

Aucun cours d'eau ou zone humide ne sera directement impactés par le projet. Par ailleurs, le projet ne provoquera pas de fragmentation majeure des habitats naturels.

3.2.2.4 IMPACT PAYSAGER ET VISUEL DE LA CARRIERE

La topographie du terrain au niveau de la carrière est légèrement ondulée, typique des formes de la Champagne Berrichonne.

Les matériaux sont extraits en deux gradins, de 2 et 3 m de hauteur.

La terre végétale de décapage est retroussée vers l'extérieur pour former des merlons d'environ 2 m de hauteur.

Les impacts sur le paysage peuvent donc être qualifiés de faible : pas d'infrastructures, merlons peu élevés.

PHOTO 5 : INTEGRATION DU SITE DANS LE PAYSAGE – PHOTO PRISE DEPUIS LE CHEMIN MENANT A L'ETANG COMMUNAL, DEPUIS LA ZONE D'ACTIVITES (CLICHE : COMMUNE DE LEVROUX)

3.2.3 IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

3.2.3.1 IMPACT SONORE

Le bruit résulte de la combinaison de trois paramètres : le niveau de pression, la fréquence et la durée.

Les principales sources de bruit sur le site de la carrière sont liées :

- Au bruit du tractopelle lors des phases d'extraction
- Aux allers et venues du camion qui transporte les matériaux.

Rappelons que la carrière est utilisée toute l'année de façon épisodique. La fréquence d'utilisation du camion est au maximum de 12 camions par jour pendant 30 jours de l'année.

Ainsi, l'impact sonore de la carrière peut être qualifié de faible, étant donné le faible niveau d'utilisation, ainsi que la faible sensibilité des riverains.

3.2.3.2 LES POUSSIERES

Les poussières atmosphériques sont toutes les poussières composées de particules minérales, végétales, chimiques, de microorganismes, de métaux lourds. Le contenu total de ces poussières est impossible à déterminer, seul le nombre ou la masse totale de ces poussières peuvent être actuellement mesurés.

L'activité d'extraction de matériaux provoque inéluctablement l'émission de poussières.

L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) a fixé comme valeur limite d'exposition aux poussières sur 24 heures, le seuil de 125 $\mu g/m^3$ d'air, afin de garantir la bonne santé humaine. Les effets sur la santé dus aux poussières portent principalement sur le système respiratoire. Selon l'OMS, les concentrations moyennes de poussières dans l'atmosphère sont estimées à :

- ➔ 50 $\mu g/m^3$ dans les grandes villes
- ➔ 25 $\mu g/m^3$ dans les zones rurales à caractère non aride.

L'arrêté du 22 septembre 1994 fixe les conditions d'exploitation des carrières et les mesures de prévention de la pollution liée à l'activité de carrière. L'arrêté précise (article 19) que l'exploitant est tenu de *« prendre toutes dispositions utiles pour éviter l'émission et la propagation des poussières ».*

Les conséquences indésirables des émissions de poussières concernent principalement les personnes intervenant sur le site.

L'aménagement du site limite les manœuvres des véhicules. La quantité de poussières générées est donc réduite et les conséquences sur la santé des riverains, situés à plus de 500 m, inexistantes.

L'extraction par phases successives et la re-végétalisation immédiate des zones en fin d'extraction contribuent à limiter les émissions de poussières.

3.2.3.3 IMPACT LIE A L'EVACUATION DES MATERIAUX

L'extraction de matériaux de la carrière est intermittente. La commune envoie un tractopelle et un camion lorsqu'elle doit procéder à la réfection de chemins ruraux, ou en cas de besoins de matériaux. L'extraction s'effectue directement au tractopelle. Le matériau est ensuite chargé sur un camion, d'une contenance d'environ 5 m^3. Ce dernier rejoint alors directement les chemins à entretenir. A partir du site de la carrière, l'évacuation des matériaux est assurée par voie routière.

Actuellement, le volume annuel maximal extrait est de 2000 m^3. L'utilisation du camion est au maximum de **12 trajets par jour pendant 30 jours de l'année**.

L'utilisation de la carrière s'étale à chaque fois sur moins d'une semaine.

Les évacuations de matériaux ont lieu durant les heures de travail des agents communaux, soit de 8 h à 12 h et de 13h30 à 17h30.

L'évacuation des matériaux de la carrière ne génère donc que peu d'impacts, dans la mesure où les phases d'extraction sont ponctuelles dans l'année et ne mettent en circulation qu'un faible nombre d'engins, comparativement au trafic existant sur les axes de circulation utilisés (voir paragraphe n° 3.1.15.4 page 47).

3.2.3.4 IMPACT LIE A L'APPORT DE DECHETS INERTES POUR LE REMBLAI DE LA CARRIERE

En première approximation, on considère que le volume de matériaux utilisés pour le remblai de la carrière est identique au volume de matériaux extraits.

Le trafic engendré pour le remblai des zones extraites sera donc le même que celui engendré par l'évacuation des matériaux, soit environ **12 allers-retours par jours pendant 30 jours de l'année**.

3.2.3.5 LES DECHETS

Étant donné le mode d'exploitation, l'activité d'extraction de matériaux à la carrière de Bel Air ne génère que peu de déchets.

Les déchets générés sont ajoutés aux déchets communaux, qui sont actuellement évacués vers le centre d'enfouissement du SICTOM de la Région de Levroux, situé à Vicq sur Nahon (SITA). Les déchets verts seront évacués vers la déchetterie du SICTOM, une fois cette dernière mise en circulation.

3.2.3.6 RISQUES PRESENTES PAR LA CARRIERE POUR LES TIERS

Dans le cas de la carrière de Bel Air, les seuls risques pour les tiers résident dans la circulation des engins affectés aux phases de découverte, extraction et remise en état, vis-à-vis des risques de collision, d'incendie ou de pollution.

La probabilité d'accident reprise dans l'étude de dangers (voir Chapitre 4) est liée exclusivement à l'entrée illicite de tiers dans l'enceinte de la carrière. Des panneaux d'interdiction de pénétrer et une barrière permettent de limiter ce risque.

PHOTO 6 : SECURISATION DU SITE DE LA CARRIERE

3.2.3.7 EFFETS POTENTIELS SUR L'HYGIENE ET LA SALUBRITE PUBLIQUE

Les activités exercées sur le site de la carrière ne présentent aucune incidence sur la sécurité publique, ces matériaux étant seulement extraits, sans subir de traitement mécanique (concassage, broyage, criblage) ou chimique (traitement). L'exploitation ne génère aucun effluent toxique.

Néanmoins, il existe des risques de chutes et d'accidents corporels liés à la nature même des activités exercées sur le site. Cependant, l'activité d'extraction des matériaux reste circonstanciée à l'intérieur d'un périmètre défini et clairement matérialisé par une clôture, l'accès étant formellement interdit au public.

3.2.3.8 LES EFFETS SUR L'AGRICULTURE

La future parcelle exploitée est propriété de la commune. L'impact sur l'agriculture est donc nul.

3.2.3.9 LES EFFETS SUR LES EQUIPEMENTS DE VIABILITE ET LES SERVITUDES

La réalisation du projet induit la prise en compte des équipements de viabilité et des servitudes. Les concessionnaires des réseaux concernés seront consultés et les réseaux rétablis.

Toutes les servitudes seront respectées.

3.2.4 EFFETS SUR LA SANTE PUBLIQUE

3.2.4.1 PREAMBULE GENERAL

Rappels : l'article 19 de la loi n° 95-1236 du 30/12/1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) modifie l'article 2 de la loi du 10/07/1976 relative à la protection de la nature.

Les activités de carrière se traduisent par des perturbations, et pollutions diverses, de l'équilibre naturel. Désormais, aux termes de l'article 19 de la LAURE, **l'E.R.S.** (Évaluation des Risques Sanitaires) prévoit « *l'étude des effets du projet sur la santé (…) et la présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et la santé* ».

On distingue classiquement en toxicologie deux grands types d'effets en fonction de l'intensité et de la durée du contact :

- **Les effets aigus**, qui sont des troubles dus en général à une exposition relativement courte (de quelques heures à quelques jours) mais intenses ; ils sont immédiats (parfois mortels) ou peuvent survenir dans les jours qui suivent, mais ils disparaissent en général quand cesse l'exposition, si celle-ci n'a pas occasionné des désordres irréversibles ou de lésions graves.
- **Les effets chroniques**, qui sont liés à des expositions prolongées (plusieurs mois à plusieurs années) et en l'absence de traitement ou s'il y a maintien de l'exposition, peuvent conduire à des lésions ou des atteintes irréversibles ; l'apparition des cancers et des troubles de la reproduction correspond à des formes particulièrement graves d'effets chroniques.

On distingue aussi les **effets avec seuil** (l'apparition de l'effet et de son intensité sont directement liées à la concentration de la substance) et les **effets sans seuil** (la probabilité de l'effet est liée à la concentration en substance) ; la plupart des effets cancérogènes sont considérés actuellement comme des effets sans seuil.

Les VTR (Valeurs Toxiques de Références) sont établies par des instances internationales (OMS, IARC) ou nationales (INRS et CSHPF en France, US-EPA et ATSDR aux États-Unis). Elles correspondent à des relations dose-effets provenant d'observations sur des populations humaines ou d'expérimentations sur l'animal, avec dans ce dernier cas, l'application de facteurs de précaution pour l'extrapolation à l'homme ; elles sont obligatoirement définies pour un type d'exposition (milieux professionnels, air ambiant) et pour un temps d'exposition donné (minutes, heures, jours, mois, années, vie entière).

Dans le cadre d'une étude d'impact, il convient également de s'intéresser aux effets chroniques sur la santé humaine, liés à la pénétration dans l'organisme de composés présents dans l'environnement (exposition environnementale). Les effets aigus sont seulement pris en compte dans certains cas spécifiques d'exposition ou pour des substances particulières, pour lesquelles les deux types de toxicologie sont à considérer.

Pour chaque polluant étudié, les effets connus sur la santé sont résumés ; les différentes Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR), la classification au niveau de l'Union Européenne (UE) et/ou l'état de la réglementation concernant l'environnement en particulier ainsi que les valeurs limites et les objectifs de qualité quand ils existent, sont précisés de même que les préconisations et les argumentaires des différentes structures de santé publique, nationales ou internationales.

En ce qui concerne plus particulièrement la cancérogénicité, pour chaque polluant, il est rappelé la position de l'IARC (International Agency for Research on Cancer), et la classification selon les définitions de cet organisme :

1	composé carcinogène chez l'homme
2A	composé probablement carcinogène chez l'homme
2B	carcinogène possible chez l'homme
3	composé qui ne peut être classé comme carcinogène chez l'homme

4 produit qui n'est probablement pas carcinogène chez l'homme

Concernant le projet de carrière, les effets sur la santé recouvrent quatre grands domaines :

- **le bruit,**
- **la pollution atmosphérique (notamment les poussières et les gaz d'échappement des engins),**
- **la qualité de l'eau**
- **le risque d'accidents (avec l'augmentation du trafic routier).**

L'approche des effets sur la santé est réalisée suivant la démarche d'évaluation des risques, qui comporte quatre étapes :

- l'identification des dangers,
- la définition des relations dose-réponse,
- l'évaluation de l'exposition des populations,
- la caractérisation des risques sanitaires.

3.2.4.2 LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE

➲ *Principes généraux*

Les impacts propres au projet découlent :

- De l'émission de poussières lors des phases d'extraction des matériaux
- De la circulation du camion, qui vient s'ajouter à la pollution engendrée par la circulation sur les autres voies.

Le projet étant de faible ampleur, ses impacts ne conduiront pas à des troubles perceptibles sur la santé de la population.

En effet, le trafic induit étant peu important au regard du trafic actuel (12 camions / jour pendant 30 jours de l'année), le projet n'engendrera pas de pollution importante de l'air et de ce fait n'aura d'impact sur la qualité de l'air.

➲ *Les différents polluants*

➔ Les gaz d'échappement

Les H.A.P. (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) contiennent plusieurs noyaux benzéniques. Il s'agit d'une très vaste famille chimique. D'une manière générale, ils génèrent une dépression du système nerveux central et certains d'entre eux sont des cancérigènes cutanés (par contact) ou pulmonaires (par inhalation), tel le 3-4 benzo()pyrène. Pour ce dernier, la concentration maximale admissible dans l'eau potable est 0,01 mg/L (décret modifié n°89-3 du 3 janvier 1989). Pour les HAP et sur la somme de six substances spécifiques, la concentration maximale admissible est de 0,2 mg/L.

➔ Les oxydes d'azote

Le NO2 est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut, dès 200 $\mu g/m^3$, entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyper-réactivité bronchique chez l'asthmatique et un accroissement de la sensibilité aux infections des bronches chez l'enfant.

➔ **Le monoxyde de carbone**

Il se combine avec l'hémoglobine du sang empêchant l'oxygénation de l'organisme. Il est à l'origine d'intoxication et peut être mortel en cas d'exposition prolongée à des concentrations très élevées.

➔ **Les particules en suspension**

Les plus grosses particules sont retenues par les voies aériennes supérieures. En revanche, les plus fines pénètrent jusqu'aux alvéoles pulmonaires. À des concentrations relativement basses, elles peuvent, surtout chez l'enfant, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes.

➔ **Les composées organiques volatils (COV)**

Ils peuvent entraîner différents effets allant de la simple gêne olfactive ou des irritations avec diminution de la capacité respiratoire, jusqu'à des conséquences plus graves comme des effets mutagènes et cancérigènes.

Plus précisément le benzène est un toxique qui peut avoir des effets sur le système nerveux, les globules, les plaquettes sanguines pouvant provoquer une perte de connaissance.

➔ **L'ozone**

L'ozone pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque la toux et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques, ainsi que des irritations oculaires. Les effets sont amplifiés par l'exercice physique.

➲ ***La définition des relations « dose – réponse »***

La pollution atmosphérique varie en fonction du climat et différentes alertes et seuils ne peuvent être dépassés. La population est informée lorsque ces seuils sont dépassés et est souvent contrainte à ne plus utiliser les véhicules. En considérant le respect de certaines règles simples, les effets sur la santé sont relativement réduits étant donné l'effet de dilution sur cette zone.

➲ ***L'évaluation de l'exposition des populations***

Les habitations les plus proches sont localisées à 400 m de la carrière. Ces dernières sont isolées de la carrière par des champs et des bois.

L'exposition de la population aux poussières et autres polluants peut donc être qualifiée de nulle. Dans le cas de la maison adjacente au site, un merlon supplémentaire sera érigé, afin d'assurer son isolement.

3.2.4.3 LE BRUIT

➲ ***Les cibles du bruit***

Le bruit agît notamment dans deux domaines, dont les effets vont souvent se conjuguer entre eux :

- troubles du sommeil,
- la surcharge du système nerveux.

Dans les phases paradoxales, le sommeil est relativement léger et peut être perturbé par des bruits faibles qui vont donc empêcher ou entraver la réparation du système nerveux. Celle-ci peut-être soumise, dans certaines conditions de stimulation auditive à une surcharge de travail qui rend pénible l'exercice de l'audition.

Un individu soumis dans sa journée à une intense activité auditive ne recevra pas sans danger des perturbations sonores pendant son sommeil, notamment dans la phase de sommeil paradoxal. Non seulement, il ne pourrait plus réparer correctement sa fatigue nerveuse diurne, mais encore une nouvelle charge viendrait s'ajouter à un système non reposé. On tombe alors dans un processus insomniaque en rapport avec une hyperactivité maintenant l'individu dans un état d'hyper excitation dont il ne peut plus se libérer que par des médicaments. Les bruits provoquent ainsi des troubles neurovégétatifs certains. Le symptôme général est une sensation de grande fatigue, de lassitude, de faiblesse ; parfois même, le sommeil et un repos de quelques jours n'arrive plus à permettre une récupération totale. C'est ainsi que sont notamment atteints :

- le système cardiovasculaire, par augmentation de la pression artérielle,
- le système respiratoire, par la sensation d'étouffement, l'appareil digestif, via les glandes hormonales,
- la fonction reproduction, par des baisses de fécondité.

➲ *Les effets induits et les conséquences sur la santé*

Ils sont en relation avec le fait qu'il s'agit d'une nuisance sensorielle d'autant plus nocive que le système auditif est le seul sens qui ne puisse être, naturellement et commodément soustrait aux stimulations indésirables.

La qualité du cadre de vie n'est pas le silence, mais plutôt la possibilité offerte à chacun de percevoir les bruits utiles et souhaités.

Ces bruits non contrôlés vont ainsi perturber la communication, la vie privée, avec des conséquences sur la santé, sur le tissu social.

La parole est notre principal moyen de communication ; un bruit, même faible, peut nous empêcher de comprendre les autres ou de nous faire comprendre.

Les conséquences sur la santé sont importantes, en raison notamment des difficultés de la vie quotidienne, de l'univers de la ville, car les nuisances, dont le bruit n'est pas le moindre, provoquent chez l'homme des troubles émotionnels qui se traduisent par un phénomène d'angoisse et de malaise : le stress.

Il est en quelque sorte la réponse de l'homme et de son organisme, à une agression rendue menaçante ou traumatisante par l'émotion. C'est ainsi qu'un bruit faible, donc non agressif en lui-même, sera transformé par l'individu en une agression, par la signification émotionnelle qu'il en donnera suivant sa sensibilité, ses souvenirs, son vécu ou même son conditionnement.

Cette agression conduit naturellement à l'agressivité, à la colère avec ses composantes paroxystiques, incontrôlables et parfois violentes si l'on s'en réfère aux nombreux faits divers. Bien souvent cette agressivité sera refoulée, faut de pouvoir s'en défendre, ou à cause d'un sentiment d'impuissance. C'est l'organisme qui est alors mis à rude épreuve par cette surcharge nerveuse contenue ; il se produit des troubles fonctionnels : les maladies dites psychosomatiques souvent invalidantes.

➲ *La définition des relations doses – réponses*

Il existe une surdité « normale » (la presbyacousie) due à la vieillesse, dont l'apparition peut être accélérée par le bruit. L'assourdissement passager en fonction du niveau sonore et du temps d'exposition engendre une fatigue auditive, puis une perte auditive dès l'instant où l'organisme ne peut

assurer sa récupération. La surdité commence par des sons voisins de 4000 Hz. La perte est d'abord faible 20 à 30 dB(A) et le sujet ne s'en rend pas compte car elle concerne des fréquences non utilisées par la parole humaine.

Si l'action du bruit se prolonge durant plusieurs années, la surdité s'étend progressivement vers les sons plus aigus, et, plus lentement vers les sons plus graves, atteignant alors les fréquences de conversation. Le sujet ne peut plus ignorer qu'il est sourd.

Globalement, des niveaux de bruit et leurs dommages correspondants, sont proposés ci-dessous :

- **En dessous de 55 dB(A)** (en Leq de jour), on peut considérer que les dommages causés par le bruit sont très faibles, voire nuls, et que les conditions sonores permettent la poursuite normale des activités les plus sensibles au bruit ;
- **Entre 55 et 60 dB(A)**, l'impact du bruit est encore à un niveau modeste, mais certaines perturbations apparaissent auprès des personnes les plus sensibles ;
- **Entre 60 et 65 dB(A)**, des contraintes apparaissent, les effets sur le sommeil et le niveau de gêne s'accroissent ;
- **Au-delà de 65 dB(A)**, des comportements contraignants, révélateurs des dommages causés par le bruit, apparaissent,

➲ ***L'évaluation de l'exposition des populations***

Seules les populations situées à proximité de la carrière pourront être impactées par le bruit. Il s'agit des habitants de la maison qui jouxte le site, et potentiellement des habitants du hameau de l'Irlandaise.

Étant donné la nature des activités et la fréquence de ces dernières, les effets seront nettement limités.

3.2.4.4 LA QUALITE DE L'EAU

En ce qui concerne la qualité de l'eau, il s'agit de s'intéresser aux produits présentant un danger pour la santé humaine, c'est à dire des composés habituellement peu recherchés dans les eaux épurées.

Dans le cas de la carrière de Bel Air, le risque de dégradation de la qualité de l'eau par pollution est minimisé du fait que :

- Les activités ne génèrent aucun rejet dans les eaux superficielles
- Aucun forage ou puits ou cours d'eau ou source ou zone humide n'est présent sur le site
- Le site est hors des limites des périmètres de protection des captages alimentant Levroux en eau potable.

Le risque de contamination de la population par l'eau est donc nul.

3.2.4.5 LE RISQUE D'ACCIDENTS

Le risque d'accident ne sera pas plus élevé qu'auparavant, le présent dossier constituant une demande pour poursuivre les activités, sans augmenter ces dernières.

Eu égard au trafic engendré par les activités de carrière, le risque d'accident reste minime.

3.2.5 EFFETS SUR LE PATRIMOINE

3.2.5.1 PATRIMOINE CULTUREL

Un site archéologique est localisé en bordure d'emprise du site. Néanmoins, le projet n'aura aucun impact sur ce site, du fait des merlons de protection qui entourent le site, et du respect de la distance des 10 m entre la zone autorisée et la zone exploitée.

L'emprise du projet n'empiète sur aucun périmètre de protection de Monuments Historiques. La commune de Levroux ne compte aucun site inscrit ou classé.

Le projet est par ailleurs compatible avec le POS de la commune de Levroux, puisqu'il s'étend sur des parcelles classées en zone NC et ND où l'activité d'extraction est admise.

3.2.5.2 ACTIVITES TOURISTIQUES

La carrière s'inscrit dans une région où le tourisme est essentiellement basé sur les activités de randonnée. L'impact de la carrière sur cette activité qui reste éloignée est nul.

3.2.5.3 BIENS MATERIELS

Le projet ne met en cause aucun patrimoine bâti.

L'exploitation sera menée dans le strict respect des obligations inhérentes à la réglementation en vigueur, notamment en ce qui concerne le maintien d'une bande périphérique inexploitée en limite d'emprise autorisée de 10 m au minimum. Cette disposition permettra de garantir la stabilité des terrains tiers en périphérie de site.

La commune détient la maîtrise foncière de l'ensemble de la parcelle exploitée actuellement et future.

3.2.6 SYNTHESE

Le tableau ci-après résume les effets étudiés du projet sur l'environnement.

TABLEAU 13 : SYNTHESE DES EFFETS ETUDIES

Cibles	Effets				Observations
	Temporaire	Permanents	Directs	Indirects	
Paysage	Sans objet car le projet ne génère pas de travaux (poursuite des activités actuellement exercées)	X	X		Exploitation déjà existante dans le paysage
Sol		X	X		Suppression d'une partie du sol du fait de l'extraction – création de merlons végétalisés
Eaux superficielles			X		Impact nul sur les eaux superficielles et souterraines : pas de rejet ni prélèvement
Eaux souterraines			X		
Qualité des eaux			X		Risque de pollution des eaux souterraines par fuite accidentelle
Biocénose		X	X		Pas d'espèces protégées recensées Sensibilité biologique faible
Aspect visuel - Relief		X	X		Remise en état par remblaiement partiel des zones en fin d'exploitation
Bruit			X		Émissions peu fréquentes et n'impactant que peu d'habitants
Poussières			X		
Trafic routier			X		Pas d'augmentation du trafic routier
Risques pour les tiers			X		Mesures de protection en place Interdiction d'accès + clôture
Santé publique			X		Pas d'atteinte spécifique en fonctionnement normal
Patrimoine		X		X	Site archéologique en bordure de zone (hors site)

3.3 RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU

3.3.1 PREAMBULE

Ce chapitre expose les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations de l'environnement, parmi les solutions envisagées, le projet présenté a été retenu.

Le choix du site d'exploitation doit concilier divers paramètres :

- Potentiel du terrain
- Motifs d'ordre économique ou pratique
- Préoccupations environnementales.

3.3.2 RAISONS A L'ORIGINE DU PROJET

3.3.2.1 RAISONS ECONOMIQUES

La commune de Levroux dispose à cet endroit depuis environ 40 ans, ce site où elle tirait la pierre nécessaire à l'entretien des chemins.

Naturellement, cette façon de faire est avantageuse pour les finances de la commune, le produit se trouvant sur place et ne représentant que le prix du temps de travail des agents communaux et celui du coût de fonctionnement des engins.

3.3.2.2 RAISONS GEOLOGIQUES

Le gisement exploité est caractérisé par la présence de différents bancs calcaires. Ce matériau convient tout à fait à l'usage qui en est fait par la commune de Levroux : entretien des chemins ruraux et accessoirement aménagements d'espaces publics en grave calcaire.

3.3.2.3 MAITRISE FONCIERE

La commune possède la maîtrise foncière de la parcelle –voir attestation en annexe 4.

3.3.3 PREOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

3.3.3.1 VOISINAGE

La zone de la carrière de Bel Air est située hors de toute zone d'urbanisation. Le hameau le plus proche se situe à 400 m (Ferme de l'Irlandaise). Seule une maison jouxte le site. Il s'agit d'une ancienne maison du Centre Communal d'Action Sociale, vendue en octobre 2006 à un exploitant agricole.

3.3.3.2 ACCESSIBILITE

Les voies d'accès existent déjà et sont facilement carrossables par des engins tels qu'un tractopelle ou un camion pour l'évacuation des matériaux.

La voie d'accès est celle menant à la Zone Artisanale de Bel Air

3.3.3.3 MILIEUX PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES

La zone est marquée par une faible sensibilité biologique et physique :

- pas de classement ou de mesures de protection du patrimoine naturel sur la zone
- pas de cours d'eau sur la zone, ni source, ni puits, ni zone humide

3.3.4 CHOIX DES PARTIS RETENUS

3.3.4.1 CHOIX DE LA METHODE D'EXPLOITATION

La méthode d'exploitation choisie s'avère la plus simple pour la commune : extraction directe au tractopelle. Cette méthode d'exploitation et l'usage ultérieur des matériaux ne nécessitent aucun traitement physique ou chimique.

3.3.4.2 CHOIX DE LA ZONE SOLLICITEE

Dans un souci de rationalité, la parcelle choisie pour la poursuite de l'activité de carrière est une parcelle contiguë à celles précédemment exploitées.

3.3.4.3 CHOIX DE LA REMISE EN ETAT

La remise en état se fera de la même manière que les parcelles précédemment exploitées, toujours dans un souci d'homogénéité des pratiques d'exploitation. Le choix de la remise « à l'état initial » est tout à fait conforme aux prescriptions du Schéma Départemental des Carrières de l'Indre.

3.4 MESURES PREVUES POUR LIMITER, PREVENIR ET SUPPRIMER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

3.4.1 PREAMBULE

L'exploitation d'une carrière modifie l'équilibre naturel su site concerné. Les transformations sont souvent irréversibles et la restitution d'un milieu équivalent n'est pas toujours réalisable. Il est possible malgré tout de limiter ces perturbations.

Certains impacts pourront être minimisés, voire évités par des mesures prises par l'exploitant.

Le présent chapitre a pour objectif de passer en revue les différents aménagements ou mesures que l'exploitant propose de réaliser. Ces mesures prennent en compte les prescriptions de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrière et aux installations de premier traitement de matériaux.

3.4.2 PROTECTION DU MILIEU NATUREL

3.4.2.1 PROTECTION DES EAUX SUPERFICIELLES

D'après l'analyse menée dans le paragraphe 3.2.2.2 page 58, nous avons montré qu'il n'y avait pas d'impact sur les eaux superficielles, dans la mesure où :

- Aucun cours d'eau n'est présent sur le site
- Il n'y a ni prélèvement ni rejets
- La quasi-totalité des eaux météoriques s'infiltrent dans le calcaire.

Il n'y a pas de mesures de protection particulières à prendre, autres que celles liées aux risques de pollution des eaux d'infiltration, développées dans le paragraphe suivant.

3.4.2.2 PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES

Le principal risque concerne une pollution accidentelle se traduisant par l'infiltration de polluants dans la nappe.

Pour minimiser cet impact, des mesures de protection simples seront mises en place :

- Il n'y aura pas de stockage de carburant sur le site, les engins seront ravitaillés et entretenus hors site
- Les engins seront régulièrement entretenus et des matériaux absorbants seront mis à disposition sur site pour palier toute fuite d'hydrocarbures ou d'huiles.

Par ailleurs, une procédure d'intervention d'urgence sera définie en cas de pollution accidentelle.

3.4.2.3 MESURES VIS-A-VIS DES SOLS

La remise en état du site en fin d'exploitation se fera en respectant les conditions initiales d'état du sol (terres à vocation agricole).

Durant la phase d'exploitation, il sera nécessaire de veiller à la végétalisation des merlons, pour assurer leur stabilité.

3.4.2.4 MESURES VIS-A-VIS DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

Afin de limiter l'impact direct du projet sur la faune et la flore, l'avancée de l'exploitation se fera progressivement, parallèlement à l'avancée de l'extraction, ce qui permettra de conserver la faune et la flore sur le site le plus longtemps possible.

3.4.3 MESURES VIS-A-VIS DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

3.4.3.1 MESURES DE PROTECTION VIS-A-VIS DE L'IMPACT VISUEL ET PAYSAGER

Les mesures de protection proposées pour limiter l'impact visuel et paysager du projet sont :

- La végétalisation des zones remblayées de façon coordonnée avec les travaux de terrassement.
- La végétalisation des merlons en périphérie de site.

3.4.3.2 MESURES RELATIVES AUX EMISSIONS SONORES

D'après l'analyse menée précédemment, nous avons montré qu'il n'y avait pas d'impact sonore de l'activité sur le voisinage, dans la mesure où les phases d'extraction restent ponctuelles dans le temps.

Il n'y a donc pas de mesures de protection particulières à prendre.

Un merlon complémentaire sera néanmoins construit du côté de la construction à usage d'habitation en cours de rénovation. Cette maison a été vendue par le Centre Communal d'Action Sociale de Levroux, les acquéreurs ayant été officiellement informés de l'utilisation actuelle et future de la carrière.

3.4.3.3 MESURES RELATIVES AUX EMISSIONS DE POUSSIERES

Les campagnes de décapage seront réalisées préférentiellement en dehors des périodes trop sèches. Ce type de travaux s'apparente à des travaux agricoles, et n'est réalisé que ponctuellement. En cas d'émissions de poussières trop importantes, les sols meubles pourront être arrosés.

3.4.3.4 MESURES RELATIVES A L'EVACUATION DES MATERIAUX

L'analyse des impacts de l'activité a montré que le trafic engendré par l'évacuation des matériaux n'est pas susceptible de porter atteinte au milieu environnant (12 trajets par jour pendant 30 jours, uniquement pendant les horaires de travail des agents communaux).

Il n'y a donc pas de mesures de protection particulières à prendre.

3.4.3.5 MESURES RELATIVES A LA GESTION DES DECHETS

L'extraction de calcaire ne génère pas de déchets, le banc de taille étant franc et sans hétérogénéités dans ce type de formations.

Il n'y a donc pas de mesures de protection particulières à prendre.

3.4.3.6 MESURES DE PROTECTION CONTRE LES RISQUES PRESENTES PAR LA CARRIERE

Les mesures mises en œuvre pour lutter contre les risques font l'objet d'un développement particulier dans l'étude de dangers jointe au présent dossier.

Des merlons ceinturent la zone et une barrière ferme l'accès au site.

Les mesures déjà effectives seront renforcées par la mise en place d'une clôture sur la totalité du pourtour du site.

3.4.3.7 MESURES VIS-A-VIS DU PATRIMOINE LOCAL

Le projet ne recoupe aucun périmètre de protection des Monuments Historiques.

Vis-à-vis des richesses archéologiques, l'exploitant s'engage à exploiter le site en garantissant la protection des vestiges archéologiques potentiellement présents.

3.4.4 MESURES VIS-A-VIS DE LA SANTE PUBLIQUE

L'analyse présentée précédemment a permis de montrer que les risques sanitaires engendrés par l'activité de la carrière restent limités. Par ailleurs, les différentes mesures de protection prises pour l'environnement physique et humain permettent aussi de limiter ou d'éviter tout risque pour la santé humaine.

Par conséquent, aucune mesure de protection supplémentaire n'est à prendre

3.4.5 MESURES PRISES POUR LA REMISE EN ETAT

Depuis 1970, la législation oblige le titulaire d'une autorisation d'exploitation de carrière à procéder à une remise en état des lieux en fin d'exploitation ou par tranches d'exploitation. L'article 3 du décret n°77-113 du 21 septembre 1977, modifié par les décrets n° 94-484 du 4 juin 1997 et n°96-18 du 5 janvier 1996, précise que les conditions de remise en état doivent être présentées dans le dossier de demande.

En outre, l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 prévoir en son article 12.2 que :

« L'exploitant est tenu de remettre en état le site affecté par son activité, compte tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant. La remise en état du site doit être achevée au plus tard à l'échéance de l'autorisation, sauf dans le cas de renouvellement de l'autorisation d'exploiter.

Elle comporte au minimum les dispositions suivantes :

- *la mise en sécurité des fronts de taille;*
- *le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site;*
- *l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure du site. »*

Dans le cas de la carrière de Bel Air, le principe de la remise en état est de remblayer la zone d'extraction avec des matériaux sélectionnés : pierres de démolition, gravats et terres végétales dans la partie supérieure.

Ce procédé de remise en état a été appliqué pour les zones antérieurement exploitées.

C'est la commune qui amène ces matériaux, ou qui autorise l'apport ; le contrôle des matériaux étant assuré par les Services Techniques de la Mairie.

Le remblaiement s'effectue jusqu'à la cote initiale du terrain naturel. La végétalisation est spontanée en attendant une intervention des personnels des espaces verts de la commune pour nettoyage, sélection des essences et plantations éventuelles.

La photo ci-dessous illustre un état en phase de finition, puisqu'une partie de la zone d'extraction primitive est aujourd'hui comblée et végétalisée.

PHOTO 7 : PORTION DU SITE REMISE EN ETAT - VUE DE L'OUEST

La phase finale consiste en un nettoyage, une sélection des arbustes et des plantations complémentaires.

3.4.6 SYNTHESE

Le tableau ci-après résume les principales mesures de protection prises par l'exploitant pour minimiser les impacts du projet.

Pour certaines de ces mesures, une évaluation du coût de mise en place et de suivi est donnée. Cependant, une partie des mesures a déjà été réalisée, et d'autres mesures ne sont pas chiffrables ou ne génèrent pas de coût particulier.

TABLEAU 14 : SYNTHESE DES MESURES

Cibles	Mesures de protection et/ou mesures compensatoires	Estimation du coût des mesures
Eaux souterraines	Pas de stockage de carburant sur le site	Déjà réalisé
	Ravitaillement et entretien des engins hors site	Déjà réalisé
	Entretien régulier des engins	Déjà réalisé
	Mise à disposition sur site de matériaux absorbants pour palier toute fuite d'hydrocarbures ou d'huiles	200 € /an
	Établissement d'une procédure d'intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle	Sans coût
Sol	Retour à l'état initial en fin d'exploitation (terres à vocation agricole)	Cf Remise en état
	Végétalisation des merlons durant la phase d'exploitation, pour assurer leur stabilité	500 €/an
Aspect visuel - paysage	Végétalisation des zones remblayées de façon coordonnée avec les travaux de terrassement.	500 €/an
	Végétalisation des merlons en périphérie de site	500 €/an
Patrimoine culturel	Mesures de protection des vestiges archéologiques potentiellement présents	Suivant étude
Faune / flore	Avancée progressive de l'exploitation pour conserver la faune et la flore sur le site le plus longtemps possible	Sans coût
Bruit	Merlon supplémentaire à construire pour protéger l'habitation adjacente	500 €/an
Poussières		
Risques pour les tiers	Ceinturage de la zone par des merlons	Déjà réalisé
	Une barrière ferme l'accès au site	Déjà réalisé
	Interdiction d'accès + clôture	Déjà réalisé

3.5 METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS ET MOYENS DE SURVEILLANCE

3.5.1 METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

Le dossier d'étude d'impact, introduit par le décret du 25 février 1993, a pour objectif, dans un but de transparence et de rigueur, de décrire le processus d'étude et les méthodes utilisées pour l'analyse de l'état initial et des impacts, ainsi que de faire état des difficultés méthodologiques ou pratiques rencontrées.

Le projet est le résultat de plusieurs phases de concertation ayant permis d'affiner progressivement la consistance et les caractéristiques générales de l'opération.

L'étude des impacts a été réalisée à partir d'un **constat qualitatif** (qualité, vulnérabilité, sensibilité…) et **quantitatif** (emprise du projet) établis à partir d'investigations de terrains, de photographies, de données bibliographiques et de la consultation des organismes compétents pour les différents thèmes abordés : la mairie de Levroux, les administrations et services publiques (DDASS, DDE, DIREN, DRAC, INSEE, Conseil Général, …)

L'identification et l'évaluation des effets ont été effectuées en distinguant les effets positifs des effets négatifs. Pour ces derniers, nous avons différencié les effets directs par opposition aux effets indirects. Ces derniers s'entendent comme des effets dont on connaît moins bien la nature et surtout l'importance.

Les mesures en faveur de l'environnement sont définies soit par référence à des textes réglementaires (loi sur l'eau, loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie,…), soit en fonction des recommandations des différents organismes contactés pour le recueil des données de l'état initial, soit en fonction de la sensibilité observée sur le terrain.

Les investigations de terrains ont été menées au cours de plusieurs campagnes menées courant juin 2008.

Ces données ont été ensuite corrélées aux données bibliographiques recouvrant le site d'étude.

3.5.2 MAINTENANCE, MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

L'entretien et la surveillance du site seront assurés par l'exploitant (commune de Levroux).

CHAPITRE 4 ETUDE DES DANGERS

4.1 PREAMBULE

En application du décret n°77-1133 du 21 septembre 1977, le présent dossier constitue l'étude de dangers que peuvent présenter, vis-à-vis de la sécurité publique, le renouvellement de la carrière de calcaire sur la commune de Levroux.

L'objet de cette étude est double :

- **D'exposer les dangers** que peut présenter l'installation en cas d'accident, en décrivant la nature et l'extension des conséquences que peut avoir cet éventuel accident.
- **De justifier les mesures** propres à en réduire la probabilité et les effets.

Dans l'esprit de la méthodologie décrite dans la circulaire du 24 juillet 2003 précisant les principes généraux pour l'élaboration des études de dangers, seuls sont étudiés les événements physiquement vraisemblables, à l'exclusion de ceux résultat d'actes de malveillance. Rappelons que l'arrêté ministériel du 10 mai 2000, relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses, n'est pas applicable aux carrières.

Comme le précise la circulaire du 24 juillet 2003, le contenu de l'étude de dangers est en relation avec l'importance des dangers de l'installation et de leurs conséquences prévisibles en cas de sinistres. Il n'apparaît pas ainsi nécessaire de faire de résumé pour ce type d'étude, appliqué au cas des carrières, qui est sans commune mesure avec des installations de type SEVESO.

Aucun accident majeur n'est susceptible de résulter de cette exploitation, il n'y a donc pas lieu de décrire de scénario envisageant ce type d'accident.

Depuis le début de l'exploitation, il n'y a aucune trace d'incident ou accident lié à l'exploitation de la carrière, qui soit survenu directement dans un rayon de 1 km autour de la carrière.

L'analyse des risques est plus particulièrement basée sur l'identification des causes qui peuvent être :

- Liées aux procédés mis en œuvre
- Dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe aux installations.

Dans le cas d'une exploitation de calcaire, il n'y a aucun produit spécifique utilisé. Les seuls risques sont d'origine internes, et sont liés à l'affouillement réalisé, qui peut entraîner la déstabilisation des terrains adjacents. Les problèmes concernant la sécurité du personnel employé ne seront pas abordés, ceux-ci faisant l'objet du Chapitre 5 « NOTICE D'HYGIENE ET DE SECURITE ».

4.2 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE

On s'attachera dans ce chapitre à présenter les principaux aspects de l'environnement du site qui pourraient intervenir dans le déroulement d'un accident ou en subir les conséquences.

La description de l'environnement et du voisinage est effectuée de manière détaillée dans le paragraphe n° 3.1 « Analyse de l'état initial du site et de son environnement ». Le lecteur s'y reportera donc en cas de besoin.

4.2.1 CONDITIONS NATURELLES A L'ORIGINE D'UN RISQUE D'ACCIDENT

4.2.1.1 CLIMATOLOGIE

Comme l'indique l'analyse de l'environnement du site, le climat n'est pas susceptible d'engendrer ou d'aggraver des accidents. Le régime des vents dominants est celui des vents d'ouest, avec une vitesse

relativement faible, majoritairement comprise entre 1 et 4 m/s et ne dépassant rarement les 8 m/s (cf. la rose des vents page 34).

Les précipitations moyennes sont également relativement faibles par rapport aux précipitations moyennes relevées en France (720 mm de précipitations moyennes annuelles).

4.2.1.2 HYDROGRAPHIE

Aucun cours d'eau temporaire ou permanent ne traverse le site. Du fait de la nature du sol, la majeure partie des précipitations s'infiltre dans le sol, le reste s'évaporant.

L'exploitation se fait à sec, au-dessus du niveau de la nappe. Il n'y a pas de pompages dans la nappe.

4.2.1.3 TOPOGRAPHIE

L'exploitation se développe dans un secteur de plaine où la topographie est globalement peu marquée. C'est la Champagne Berrichonne.

Le front de taille est construit en deux gradins de 2 et 3 m de hauteur, soit une hauteur totale de 5 m.

4.2.1.4 GEOLOGIE

Le site se trouve sur un gisement calcaire ne posant pas de problème particulier de stabilité (pas de karst). Le secteur est par ailleurs placé en zone sismique 0 où la sismicité est négligeable mais non nulle. Il n'y a aucune prescription parasismique particulière.

4.2.1.5 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

La commune de Levroux est uniquement concernée par un Plan de Prévision des Risques Naturels liés aux Mouvements Différentiels de Terrain.

Le site de la carrière de Bel Air n'est pas concerné par ce risque (voir cartographie en annexe 3)

La commune de Levroux n'est pas concernée par un Plan de Prévision des Risques Technologiques.

4.2.2 PROXIMITES DANGEREUSES

4.2.2.1 INSTALLATIONS DANGEREUSES A PROXIMITE

Les installations classées soumises à autorisation aux abords du site sont présentées dans le 3.1.15.3 page 46. Il n'y a aucune installation engendrant des dangers particuliers à proximité de la carrière. On note la présence d'habitations et de bâtiments agricoles.

4.2.2.2 TRANSPORT

Sur les voies routières, les risques sont liés au transport des marchandises dangereuses. Le transport des matières dangereuses est réglementé par l'arrêté du 17 décembre 1998 et l'arrêté du 05 décembre 1996, dit « arrêté ADR relatif au transport de marchandises dangereuses par route».

Les principaux dangers liés aux matières dangereuses transportées sont comme pour une installation fixe, l'explosion, l'incendie, l'émission d'un nuage toxique ou radioactif, la pollution de l'atmosphère, de l'eau et du sol. Ils peuvent survenir dans trois scénarios : lorsque les matières sont transportées, lorsqu'elles sont stockées de façon transitoire, ou en final lors des activités de transvasement et de manipulation (cette catégorie rencontre les problèmes de fiabilité humaine et organisationnelle communs aux installations fixes).

4.2.3 INTERET A PROTEGER

4.2.3.1 HABITATS

Malgré la faible densité de population sur le territoire communal, des habitations sont situées à proximité (Ferme de l'Irlandaise à 200 m, et présence d'une habitation en limite de propriété).

Le Tableau 6 page 46 recense l'ensemble des habitations situées dans un rayon de 1 km autour de la carrière.

4.2.3.2 POINT D'EAU, CAPTAGES

Il n'existe aucun captage d'alimentation en eau potable à proximité immédiate du site. Le site de la carrière n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captages.

4.2.3.3 RESEAU ROUTIER

Les voies de communication sur lesquelles le projet pourrait avoir un effet sont celles citées au paragraphe 3.1.15.4 page 47.

4.2.3.4 SITES REMARQUABLES

Le site de la carrière n'est pas situé dans une Zone de Protection du Patrimoine Architecturale Urbain et Paysager.

Il n'y a pas de bâtiments classés Monuments Historiques à proximité de la carrière.

Un enclos gallo-romain est positionné à proximité de la zone, hors emprise du site.

4.3 DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

L'installation est une carrière d'extraction de calcaire pour la commune de Levroux dans le but de fournir les matériaux calcaires pour l'entretien des chemins ruraux et accessoirement pour quelques espaces publics traités en grave calcaire.

Cette carrière existe depuis 40 ans environ et se trouve au milieu des champs. Il a été extrait 7500 m^3 soit un rythme annuel de 200 m^3 par an. La partie anciennement exploitée a été comblée jusqu'au niveau de terrain naturel et une végétation spontanée s'est installée en surface.

Le front de taille évolue selon les besoins : il est conduit en 2 gradins de 2 et 3 m de hauteur.

L'extraction est intermittente. La commune envoie un tractopelle et un camion lorsqu'elle doit procéder à la réfection de chemins ruraux. Dans ce type de calcaire (« Les Calcaires de Levroux »), l'extraction s'effectue directement au tractopelle. Le matériau est chargé sur un camion de 5 m^3 de contenance, et celui-ci se rend sur les chemins à entretenir.

Le travail s'effectue aux heures de travail des agents communaux : 8h à 12 h et 13h30 à 17h30.

4.4 IDENTIFICATION DES SOURCES DE DANGER

4.4.1 SOURCES DE DANGER LIEES AUX ACTIVITES

Les sources de danger sont essentiellement liées à l'existence même de l'extraction et aux opérations mises en œuvre pour la réalisation de ces activités.

Sur la zone d'extraction, les sources de danger sont :

- Existence de fronts de taille, d'une hauteur maximale de 5 m
- Circulation et manœuvres d'engins et de camions
- Stabilité des terrains limitrophes
- Émissions de poussières

Ces sources de danger peuvent être directement à l'origine d'accidents qui peuvent survenir à l'intérieur du site, mais aussi, pour certains, à l'extérieur. Elles sont également susceptibles d'amplifier la portée d'accidents dont les causes seraient indépendantes de la carrière.

4.4.2 SOURCES DE DANGER LIEES AUX PRODUITS

Il n'y a pas de produits mis en œuvre ni de matières stockées sur site.

Les activités de la carrière concernent uniquement l'extraction, et en aucune mesure la transformation de produit : pas de produits intermédiaires, ni produits finis, ni déchets.

4.4.3 SOURCES DE DANGER LIEES AUX INSTALLATIONS

Vu la nature des activités, il n'y a aucun élément dangereux de gros œuvre, notamment terrils ou barrages, cuvettes de rétention ou bassins de décantation.

4.5 LES ACCIDENTS POTENTIELS D'ORIGINE INTERNE A LA CARRIERE

4.5.1 ACCIDENTS CORPORELS

Ces accidents peuvent être de plusieurs natures.

4.5.1.1 CHUTE DEPUIS LE HAUT DES FRONTS DE TAILLE

Ces risques sont limités par l'expérience du personnel employé sur le site, les actions de prévention du personnel, et l'interdiction de l'accès au site pour les tiers et la protection des zones dangereuses.

4.5.1.2 ACCIDENTS DE LA CIRCULATION

➲ ***A l'intérieur de la carrière***

Ce type d'accident consiste en une collision avec un engin, une chute dans l'excavation, un écrasement,…En dehors du camion d'évacuation des matériaux, seul le tractopelle circule sur le site.

➲ ***A l'extérieur de la carrière***

Ce type d'accident consiste en une collision entre un camion et un ou des véhicules circulant sur les routes alentours.

La sécurité publique peut également être affectée par le déversement accidentel de matériaux sur les voies de circulation empruntées par les camions.

La sortie des camions peut provoquer un dépôt de boue sur la route susceptible d'entraîner des risques de perte de contrôle des véhicules (glissade).

4.5.2 LES RISQUES D'INCENDIE

Les risques d'incendie peuvent résulter de l'utilisation d'engins circulant autour de la zone d'extraction.

Un accident quelconque (collision entre véhicules, réparation et entretien mal gérés, faux contact,…) peut provoquer un incendie qui aurait comme conséquences, en dehors des risques de blessure pour les personnes :

- Le déversement des hydrocarbures et des produits de lutte contre l'incendie dans les eaux superficielles et souterraines
- L'émission de fumées et/ou de gaz dans l'atmosphère qui peuvent être irritants ou gêner la visibilité sur les voies de circulation.

4.5.3 LES RISQUES DE POLLUTION DE L'EAU

Dans la mesure où l'entretien et le ravitaillement des engins et véhicules n'est pas réalisé sur le site-même de la carrière, mais dans l'atelier du SIVOM, les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines par les hydrocarbures, est largement limité.

Seul subsiste le risque d'un déversement accidentel du réservoir d'un engin, ce qui représente un volume faible. En effet, la quantité de fioul pour l'engin d'extraction tractopelle est de 70 litres (capacité maximale du réservoir). Le camion qui emmène les matériaux extraits a un réservoir de 120 litres (capacité maximale).

L'absence de rejets d'eau rend nul tout risque de pollution par les matières en suspension.

4.5.4 LES RISQUES DE POLLUTION DE L'AIR

Ces risques sont liés à l'émission de poussières au cours des opérations d'exploitation.

Une telle pollution reste circonscrite à l'intérieur du site et est totalement réversible.

Les risques d'accidents dus aux envols de poussières sont donc relativement limités.

Pour ce qui concerne les émissions de gaz, elles sont limitées aux rejets dus à l'échappement des engins.

Seul l'incendie d'un engin pourrait provoquer des émissions de gaz et de fumées plus importantes. Les dangers de telles émissions résident dans des problèmes d'irritations (pulmonaires, oculaires,…) des personnes touchées ou d'une diminution de visibilité sur les voies de circulation, d'où des risques d'accident. Toutefois, ces émissions seraient limitées en volume et en temps.

4.5.5 LES RISQUES LIES A LA STABILITE DES TERRAINS

L'exploitation du gisement peut induire au niveau des fronts de taille des risques d'éboulement localisés pouvant produire des affaissements, glissements ou éboulements au niveau des terrains avoisinants.

Le maintien d'une bande inexploitée de 10 m au minimum en limite d'emprise limite la probabilité de ces risques.

4.6 LES ACCIDENTS POTENTIELS D'ORIGINE EXTERNE A LA CARRIERE

Ces accidents sont pour la plupart semblables à ceux pouvant survenir à l'intérieur du site, à savoir :

- **Accidents de la circulation** : ne mettant pas en cause les engins ou camions de la carrière. La probabilité d'accident reste minime du fait du faible trafic sur la voie d'accès au site de la carrière
- **Incendies au niveau des habitations et/ou de la végétation situées aux abords du site** : risque de propagation aux engins et émissions de fumées. Risque de déversement de produits polluants dans la nappe.
- **Accident électrique** en cas de chute d'un pylône ou d'un câble d'une des lignes électriques se trouvant à proximité du site.
- **Accidents météorologiques** : orage ou forts coups de vent pouvant avoir des répercussions sur le réseau électrique avoisinant

4.7 MESURES DE REDUCTION DES RISQUES

4.7.1 MESURES DE PREVENTION ACTIVE

Afin de garantir la sécurité de l'ensemble de l'exploitation, des contrôles réguliers sont effectués par des organismes extérieurs agréés. Les rapports correspondants seront tenus à disposition de l'inspecteur des Installations Classées.

4.7.1.1 CIRCULATION DES VEHICULES ET ENGINS DE CHANTIER

Les mesures de protection en ce qui concerne la circulation à l'intérieur de la carrière seront les suivantes :

- Limitation de la vitesse à 30 km/h
- Priorité absolue aux engins sur tous autres véhicules

Les engins sont régulièrement entretenus, en particulier les organes de sécurité (freinage, direction de secours, avertisseur de recul,…).

Sur le réseau routier à l'extérieur du site, le respect du Code de la Route est la première des mesures à prendre pour limiter le risque d'accidents.

En cas de déversement anormal de matériaux sur la chaussée, les personnels chargés de l'entretien et de nettoyage devront immédiatement évacuer les matériaux, nettoyer la chaussée, et prendre toute disposition pour arrêter ces dépôts.

4.7.1.2 MESURES DE PROTECTION CONTRE LES POLLUTIONS DES EAUX SOUTERRAINES

Seul un déversement accidentel du réservoir d'un engin pourrait entraîner une pollution de la nappe phréatique.

En cas d'incident de ce type, du matériau absorbant serait immédiatement appliqué. Les matériaux souillés seront alors repris par une société agréée et traités dans des centres spécialisés.

4.7.1.3 MESURES POUR ASSURER LA STABILITE DES TERRAIN AVOISINANTS LE SITE.

Une extraction en limite immédiate de chemins ou de parcelles voisines risque d'affecter leur stabilité et, par là-même, faire courir des risques aux personnes évoluant au droit de ces surfaces.

C'est pourquoi le législateur impose une bande de protection de 10 m minimum inexploitée en limite du périmètre sollicité (article 14 de l'arrêté du 22 septembre 1994).

L'exploitant observera scrupuleusement cette mesure de protection.

4.7.2 MESURES DE PREVENTION PASSIVE ET ORGANISATION DE LA SECURITE

L'ensemble du personnel a connaissance des consignes de sécurité sur le site.

Ces consignes sont affichées à l'entrée du site et ont été préalablement lues et signées par l'ensemble du personnel du site. Elles sont approuvées par la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement.

En cas d'accident, la consigne générale d'incendie et de secours est appliquée. Cette consigne, affichée en permanence sur le site, indique la marche à suivre en cas d'accident et les personnes à prévenir.

Par ailleurs, la qualification du personnel est un gage de sécurité. Ainsi, les personnes intervenant sur le site ont les compétences requises pour la réalisation de cette activité.

4.7.3 MESURES DE PREVENTION VIS-A-VIS DES TIERS

Le problème des actes de malveillance (décharge sauvage, sabotage,…) est réduit avec les mesures prises pour la protection générale du site.

Si une personne étrangère au chantier ou non habilitée à y pénétrer accède au site, elle y est en toute illégalité et la responsabilité de l'exploitant peut être déclarée non avenue en cas d'accident si toutes les dispositions réglementaires ont été prises régulièrement.

La meilleure protection consiste à interdire l'accès au site aux tiers. Des moyens sont et seront donc mis en place à cet effet sur l'ensemble du périmètre. Ainsi, les risques de chute seront considérablement limités.

En terme de protection générale, les mesures mises en place sont les suivantes :

- Fermeture du chantier en dehors des heures d'ouverture
- Panneaux interdisant l'accès au site sur le pourtour du site, aux endroits adéquats et au niveau des voies d'accès
- Clôture de protection sur la totalité du périmètre du site, merlons sur certaines zones
- Aucune personne étrangère au chantier ne peut pénétrer sans autorisation. Il lui est alors remis un casque et il lui est donné à lire les différentes consignes de sécurité.

CHAPITRE 5 NOTICE D'HYGIENE ET DE SECURITE

5.1 PREAMBULE

En application du décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 modifié par les décrets n°94.484 du 9 juin 1994, n°96.18 du 5 janvier 1996, n°2000.258 du 20 mars 2000, et n°2001.146 du 12 février 2001, le présent chapitre consiste en une notice relative à la conformité de l'installation projetée avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel.

Cette notice est jointe à la demande d'autorisation de renouvellement d'exploitation de la carrière de Bel-Air.

5.2 PRESENTATION DE L'INSTALLATION

5.2.1 IDENTIFICATION DE L'EXPLOITATION

Nom de l'exploitation : Carrière de Bel-air

Adresse du site : Bel-Air – 36 110 LEVROUX

Propriété – exploitation : Commune de Levroux

5.2.2 ACTIVITES

Extraction d'une roche de type calcaire pour l'entretien des chemins ruraux et l'aménagement d'espaces publics en grave de calcaire.

5.2.3 PERSONNEL

Les activités d'extraction de matériaux sont assurées par les agents techniques de la commune de Levroux.

5.2.4 HORAIRES

Les phases d'extraction sont assurées durant les plages de travail des agents techniques de la commune de Levroux, soit 8 h – 12 h et 13h30 – 17h30.

5.2.5 INTERVENTION D'ENTREPRISES EXTERIEURES

L'intervention d'entreprises extérieures se fait par contrats pour des travaux précis. A noter que les interventions sur les engins ne sont pas réalisées sur place (sauf en cas de panne sur site), mais dans l'atelier du SIVOM.

5.3 DESCRIPTION DES RISQUES ET NUISANCES PRESENTEES PAR L'INSTALLATION

Les risques, dangers et nuisances induits par l'exploitation de la carrière sont principalement liés à :

- La présence d'un front de taille dont la hauteur maximale est de 5 m : il s'agit donc de risques de chutes et d'éboulement.
- L'emploi et la circulation de matériels roulants (tractopelle et camion pour l'évacuation des matériaux) : les risques inhérents sont la collision entre véhicules, l'écrasement de piétons et de véhicules, le retournement d'un véhicule…
- La présence de poussières
- Des émissions sonores

5.4 MESURES DE SECURITE

Les mesures de sécurité et d'hygiène mises en œuvre sur le site sont définies en fonction des risques existants.

5.4.1 MESURES DE PROTECTION CONTRE LES DANGERS PRESENTES PAR L'EXISTENCE DE LA FOUILLE D'EXTRACTION

5.4.1.1 MESURES CONTRE LES CHUTES

La protection sera assurée par des mesures interdisant ou empêchant aux personnes non autorisées, l'accès au haut du front.

La prévention des chutes du personnel est assurée par une information régulièrement renouvelée concernant tant l'usage et les conditions d'utilisation des matériels roulants, que les règles de circulation et les systèmes de sécurité mis en place sur les engins.

Toute circulation est interdite au sommet du front à moins de 2 m du bord.

L'aire de circulation à la périphérie de la zone d'extraction est suffisamment grande pour permettre aux engins d'évoluer loin des bords de fouille. La distance entre le bord d'une piste et le bord supérieur d'un talus ou d'une paroi que la piste domine ne peut être inférieure à 2 m. Lorsque cette distance est inférieure à 5 m, la piste doit être munie du côté du bord supérieur du talus ou de la paroi, d'un dispositif difficilement franchissable par un véhicule (merlon ou bloc en rapport avec la taille des engins).

Des blocs ou merlons sont en place en sommet de front.

5.4.1.2 MESURES DE PROTECTION CONTRE LES CHUTES DE PIERRE AUX ABORDS DES FRONTS DE TAILLE ET LES RISQUES D'EBOULEMENT ET D'AFFAISSEMENT

Les principales mesures résident dans :

- La limitation de la hauteur des fronts à 5m
- L'interdiction de stationnement au pied des fronts sur une bande la plus large possible, la circulation y étant limitée au maximum
- La purge régulière des fronts de façon à éviter tout sous-cavage, surplomb ou bloc instable

- L'obligation de porter un casque pour toute personne travaillant au pied d'un front.

Par ailleurs, les arbres, blocs de pierre, ainsi que le matériel, les matériaux et objets de toute nature se trouvant à proximité de la zone d'extraction sont enlevés lorsqu'il apparaît que leur équilibre risque d'être compromis lors de l'exécution des travaux.

5.4.2 MESURES DE PROTECTION CONTRE LES DANGERS PRESENTEES PAR LA CIRCULATION DES ENGINS DE CARRIERE ET AUTRES VEHICULES

Les principales mesures sont et seront les suivantes :

- Les engins sont munis d'un système avertisseur de recul (feux ou klaxon) afin de prévenir de leur manœuvre
- Les pistes d'accès n'ont pas une pente supérieure à 20% et sont suffisamment dimensionnées
- L'itinéraire des véhicules et les lieux de stationnement sont précisés et signalés
- Les chauffeurs sont titulaires d'une autorisation de conduire validée annuellement après vérification d'aptitude par le médecin du travail
- La priorité absolue est donnée aux engins
- La vitesse est limitée dans l'emprise du site à 30 km/h pour tous les véhicules
- Les conducteurs d'engins prennent soin de leur véhicule. Ils doivent entre autres :
    - Faire le tour de l'engin pour vérifier s'il n'existe pas de fuites avant le démarrage (vérification des niveaux)
    - Veiller à la propreté et à l'ordre dans l'engin
    - Nettoyer vitres et rétroviseurs régulièrement
    - Vérifier le freinage et la direction de secours
    - Respecter les règles de surveillance et d'entretien

Lors du chargement d'un camion, le conducteur reste dans sa cabine pour ne pas recevoir les blocs tombés du godet de la pelle.

5.4.3 MESURES D'HYGIENE ET DE PROTECTION CONTRE LES NUISANCES

5.4.3.1 ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

L'exploitant indique les consignes d'hygiène à respecter concernant les équipement de protection individuelle (EPI) disponibles pour le personnel. En cas de détérioration de l'état hygiénique de ces EPI, l'exploitant procède à leur remplacement.

5.4.3.2 MESURES DE PROTECTION PRISES CONTRE LES EMISSIONS DE POUSSIERES

Le décret du 02 septembre 1994 (empoussiérage) impose, pour les installations et les dépendances légales des mines et carrières et au regard de l'exposition aux poussières alvéolaires siliceuses, des mesures visant à protéger le personnel en diminuant les émissions de poussières et en n'admettant dans les diverses fonction de travail ou zones géographiques que les personnes dont l'aptitude est reconnue par le médecin du travail. Ces mesures concernent :

- **L'empoussiérage** : définition de zones géographiques, détermination de l'empoussiérage de référence et de l'empoussiérage réel, prélèvement et analyses des poussières, classement des zones géographiques, réduction de l'empoussiérage,
- **Le personnel** : compatibilité entre empoussiérage et aptitude d'affectation fixée par le médecin du travail, fiche individuelle de suivi d'exposition et d'aptitude tenue à jour, antécédents d'exposition, mises en œuvre des mesures appropriées lorsqu'une fonction de travail est soumise à un empoussiérage trop important, mise en place de dossiers de prescriptions, informations sur les risques et les moyens et méthodes de travail pour s'en prémunir
- **Des contrôles et vérifications** (été et hiver)

Tous les appareils générateurs de poussières éventuellement utilisés sont conformes aux normes en vigueur.

Les personnels disposent d'une protection personnelle de type masque anti-poussière P3

5.4.3.3 MESURES DE PROTECTION PRISES CONTRE LES EMISSIONS SONORES

Tous les appareils générateurs de bruit éventuellement utilisés sont conformes aux normes en vigueur.

Les personnels disposent d'une protection personnelle de type casque anti-bruit ou bouchons d'oreille.

5.4.4 MESURES D'HYGIENE

Les engins et véhicules des agents susceptibles de venir sur le site seront équipés de trousses pharmaceutiques de premier secours.

5.4.5 MEDECINE DU TRAVAIL

Un suivi régulier du personnel est effectué par le médecin du travail. Les axes de surveillance sont entre autres :

- Tests psychotechniques
- Radiographie pulmonaire et surveillance vis-à-vis des risques de pneumoconiose
- Test auditif
- Test d'aptitude pour travaux particuliers (travail en hauteur…)

Le médecin du travail fixe notamment l'aptitude des salariés aux fonctions de travail les exposant à l'inhalation de poussières, à la conduite d'engins,…

5.5 ACTIONS POUR LA PREVENTION DES RISQUES

5.5.1 FORMATION, SENSIBILISATION ET INFORMATION DU PERSONNEL

Le responsable de l'exploitation prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des personnels, y compris les travailleurs temporaires. Ces mesures comprennent des actions de prévention des risques professionnels, d'information et de formation, ainsi que la mise en place d'une organisation et de moyens adaptés.

La formation à la sécurité s'applique à tous les personnels. Elle intervient dans les circonstances suivantes :

- Au moment de l'embauche
- Dans le mois suivant l'affectation pour certaines formations
- À la demande du médecin après un arrêt de plus de 21 jours
- Dans le cas de modification de postes, de techniques ou de création de postes
- En cas d'accident grave ou à caractère répétitif.

Les principales formations concernent :

- La circulation des véhicules et engins
- La préparation du personnel sur la conduite à tenir en cas d'accident

5.5.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES CONCERNANT LES CONTRATS PRECAIRES

Conformément à la loi du 12 juillet 1990 favorisant la stabilité de l'emploi par l'adaptation du régime des contrats précaires, l'exploitant est tenu :

- D'établir une liste des postes de travail présentant des risques particuliers pour la santé ou la sécurité des salariés sous contrat précaire
- De vérifier les habilitations pour les travaux particuliers
- De prévoir une formation renforcée à la sécurité pour les salariés affectés à ces postes.

5.5.3 MOYENS TECHNIQUES DE LA SECURITE

La médecine du travail peut être amenée à participer à des actions de prévention et d'hygiène (bruit, poussières, …). Toutefois, le rôle de tutelle et de contrôle est assuré en premier lieu par la DRIRE et par la CRAM.

L'exploitant distribue régulièrement, aux personnels intervenant sur la carrière, les EPI suivants :

- Un casque,
- Des gants

- Des lunettes de protection
- Des chaussures renforcées
- Des protections sonores (coquilles, bouchons d'oreilles) lorsque les niveaux d'exposition dépassent 85 dB(A).

Ces protections sont strictement personnelles et doivent être entretenues et nettoyées aussi souvent que nécessaire, pour préserver toute leur efficacité. Elles sont remplacées régulièrement.

Le port du casque est obligatoire pour tout le personnel.

5.6 LISTE DES AFFICHES ET CONSIGNES REGLEMENTAIRES

Seront affichés sur le site :

- Les consignes de sécurité et dossiers de prescriptions
- Le règlement intérieur
- Le plan de sécurité incendie
- Les numéros de téléphone et adresses utiles
- Les autorisations de conduite des conducteurs d'engins, délivrée chaque année
- Le plan de circulation

5.7 LISTES DES REGISTRES ET CARNETS OBLIGATOIRES

Les registres et carnets tenus à jour seront :

- le registre des accidents survenus
- les carnets de soins
- le contrôle des appareillages de levage

5.8 AFFICHAGE

L'affichage à mettre en place au niveau du site de la carrière concerne les numéros de première urgence :

TABLEAU 15 : AFFICHAGE A METTRE EN PALCE SUR LE SITE

Contacts	Numéros de téléphone
Mairie :	**02.54.35.70.54**
Services de secours d'urgence :	
Pompiers	18
Gendarmerie	17
SAMU	15
CRAM	0 821 10 45 67
AISMT (Médecine du travail)	02 54 29 42 10
En cas de pollution avérée ou suspectée	
DRIRE	02 54 27 52 80

CHAPITRE 6 DOSSIER DE PLANS

PLAN 1 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DE LA CARRIERE DE BEL-AIR – ECHELLE 1/25000

*PLAN 2 : PLAN DES ABORDS DE LA CARRIERE DE BEL-AIR – ECHELLE 1/5000**

PLAN 3 : PLAN DE MASSE DE LA CARRIERE DE BEL-AIR – ECHELLE 1/500 (PLAN AU FORMAT A1 JOINT AU DOSSIER)*

PLAN 4 : CARTE DES CONTRAINTES AUTOUR DU SITE DE LA CARRIERE – ÉCHELLE 1/25000

PLAN 5 : CARTE DES CONTRAINTES AUTOUR DU SITE DE LA CARRIERE – ÉCHELLE 1/1000

PLAN 6 : PLAN DE PHASAGE DE L'EXPLOITATION – ÉCHELLE 1/2000

** Voir lettre de demande de dérogation d'échelle en Annexe 5*

Commune de LEVROUX

**

Demande de Renouvellement d'Autorisation d'Exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**

Carrière de BEL-AIR

Plan n° 1 : Situation générale du projet

Echelle : 1/25 000

Nord

O E

S

Légende :

Site d'exploitation de la carrière de Bel-Air

Rayons autour du site :
- 500 m
- 1000 m
- 3000 m

Source : IGN

Réalisation :

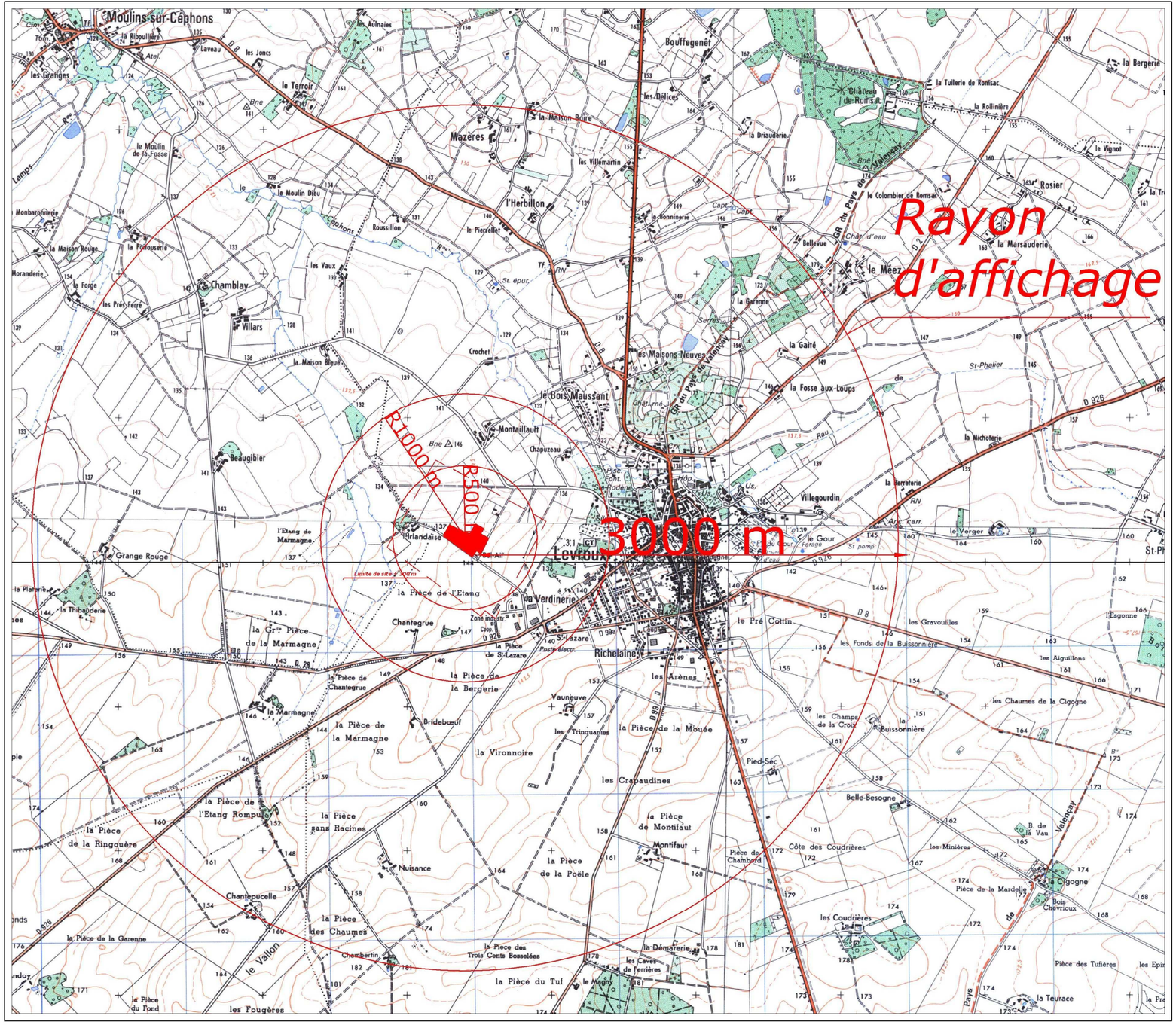
ADEV Environnement

2 rue Jules FERRY

36 300 LE BLANC

Tel 02.54.37.19.68 Fax : 02.54.37.99.27

Date : 08 janvier 2009



Commune de LEVROUX

**

Demande de Renouvellement d'Autorisation d'Exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**

Carrière de BEL-AIR

Plan n° 2 : Plan des abords de l'installation

Echelle : 1/5 000

Nord

O E

S

Légende :

- Site d'exploitation de la carrière de Bel-Air
- Hameau / urbanisation
- Forêts
- Réseau hydrographique
- Voies routières
- Réseau EDF MT aérien
- Réseau EDF BT fil nu en cuivre
- Puits ou forage (source :BSS)

Réalisation :

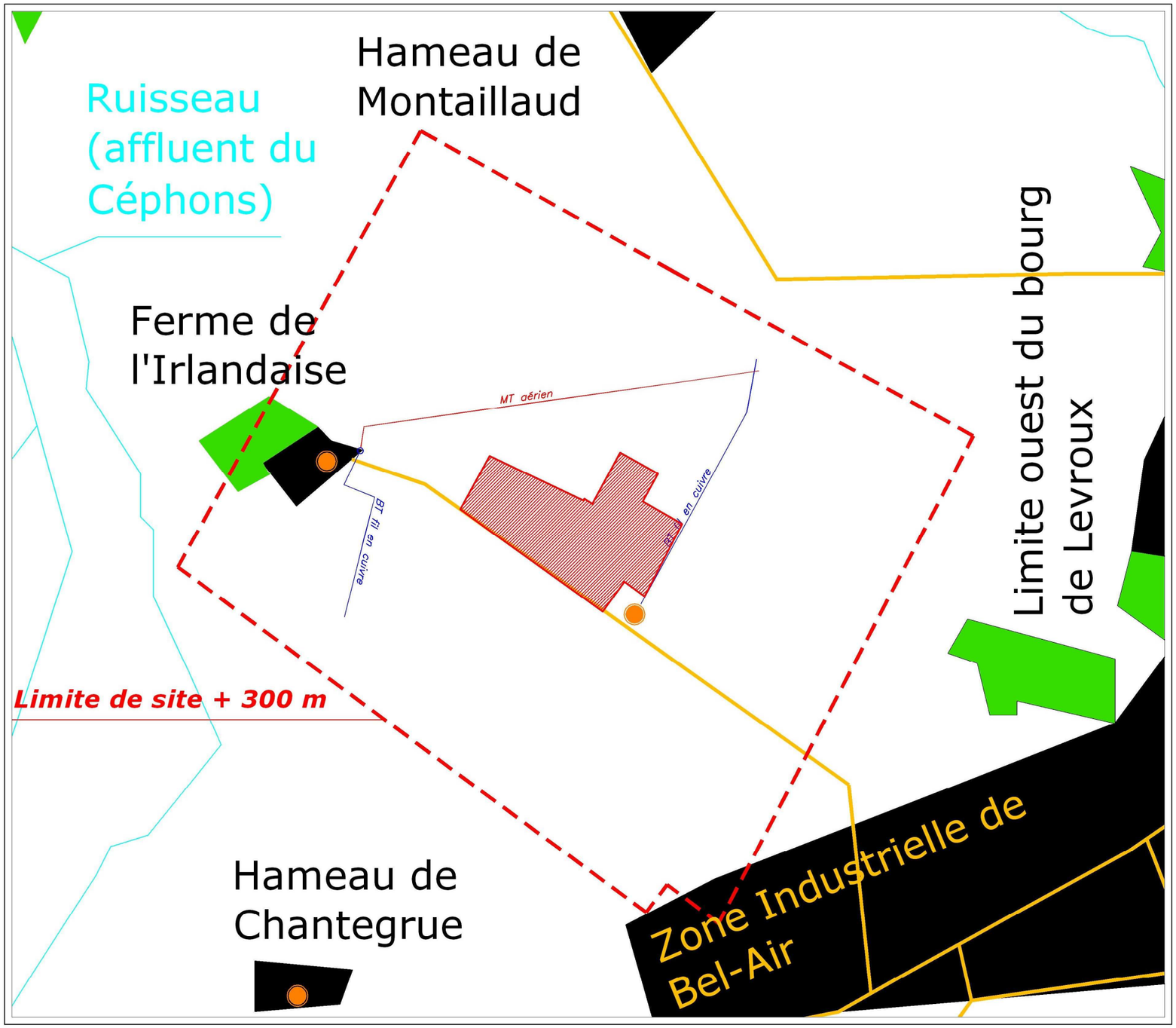
ADEV Environnement

2 rue Jules FERRY

36 300 LE BLANC

Tel 02.54.37.19.68 Fax : 02.54.37.99.27

Date : 08 janvier 2009



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
DÉPARTEMENT DE L'INDRE

MAIRIE DE LEVROUX

CARRIERE DE BEL-AIR

**

Demande de Renouvellement d'Autorisation d'Exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

Plan n° 3 :

Plan de masse de l'installation

Echelle 1/500

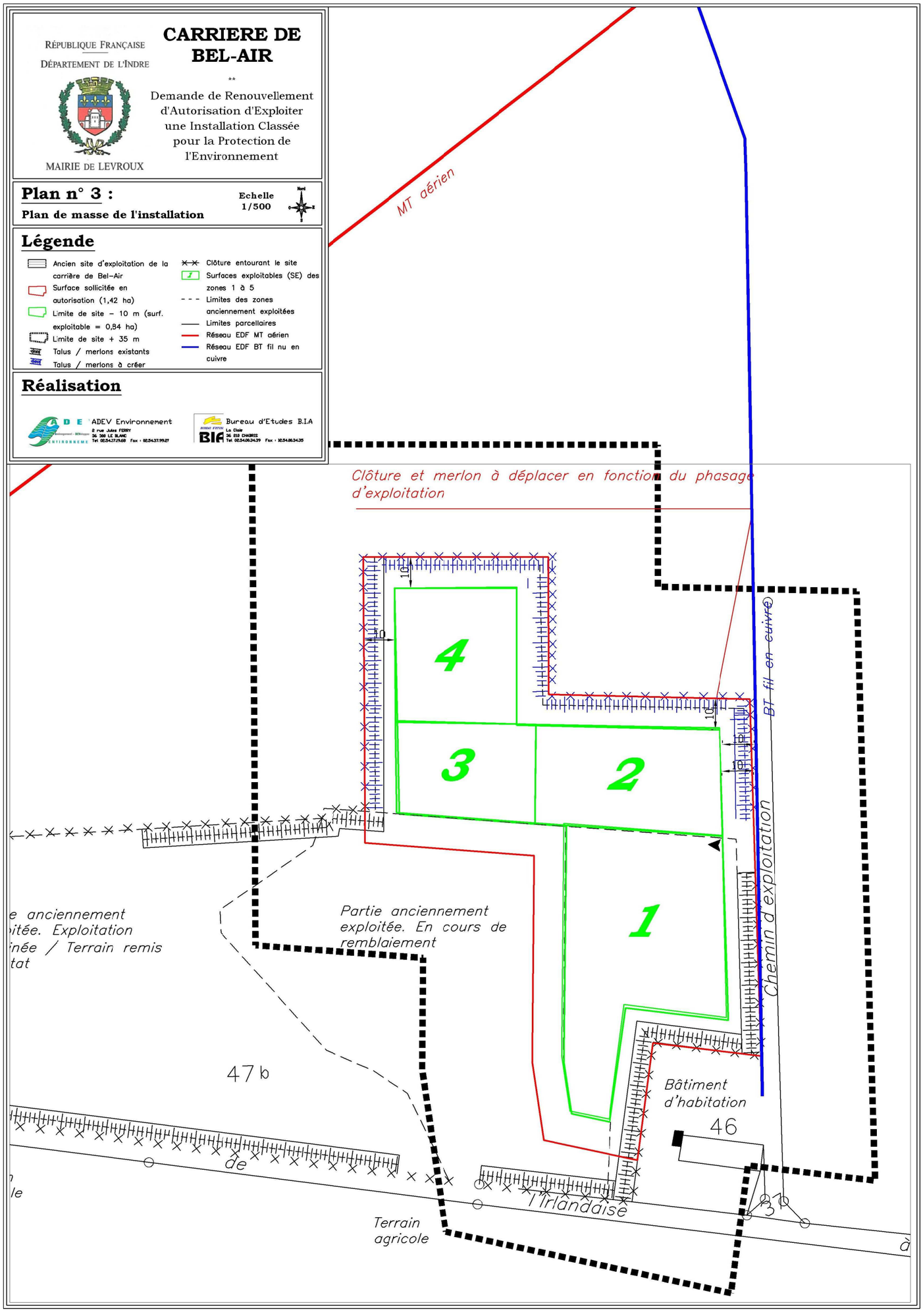
Légende

- Ancien site d'exploitation de la carrière de Bel-Air
- Surface sollicitée en autorisation (1,42 ha)
- Limite de site – 10 m (surf. exploitable = 0,84 ha)
- Limite de site + 35 m
- Talus / merlons existants
- Talus / merlons à créer
- Clôture entourant le site
- Surfaces exploitables (SE) des zones 1 à 5
- Limites des zones anciennement exploitées
- Limites parcellaires
- Réseau EDF MT aérien
- Réseau EDF BT fil nu en cuivre

Réalisation

ADEV Environnement
2 rue Jules FERRY
36 300 LE BLANC
Tel 02.54.37.19.60 Fax : 02.54.37.99.27

Bureau d'Etudes B.I.A
La Cloie
36 210 CHÂTEAUROUX
Tel 02.54.06.34.39 Fax : 10.54.06.34.35



Commune de LEVROUX

**

Demande de Renouvellement d'Autorisation d'Exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**

Carrière de BEL-AIR

Plan n° 4 : Carte des contraintes

Echelle : 1/25 000

Nord
O E
S

Légende :

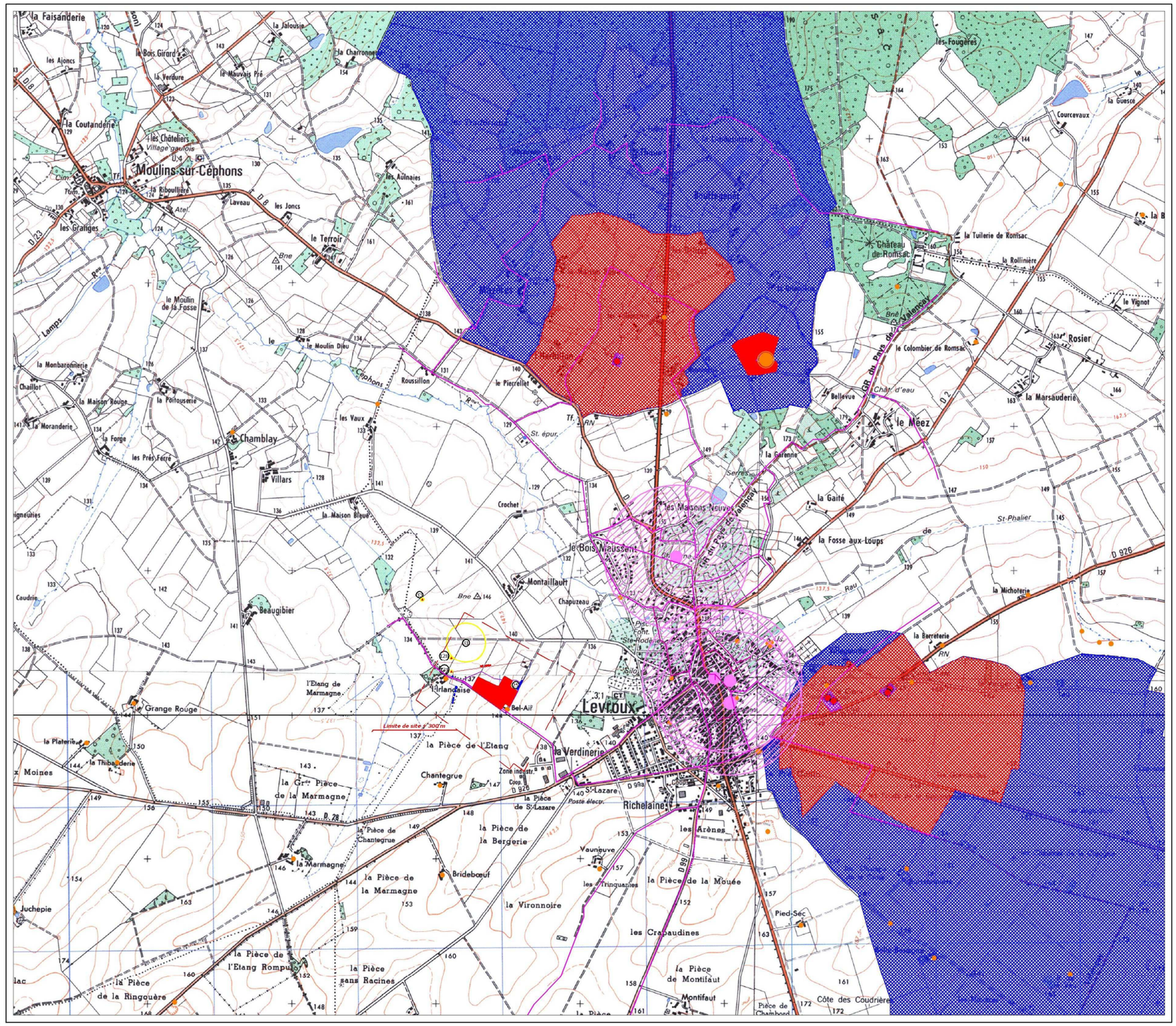
- Site d'exploitation de la carrière de Bel-Air
- ③ Sites archéologiques (avec numérotation)
- Points d'eau souterrain
- Périmètre de protection de Monument Historique
- Chemins de randonnée
- Protection de captages :
- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné

Réalisation :

ADEV Environnement

2 rue Jules FERRY
36 300 LE BLANC
Tel 02.54.37.19.68 Fax : 02.54.37.99.27

Date : 08 janvier 2009



Commune de LEVROUX

**

Demande de Renouvellement d'Autorisation d'Exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**

Carrière de BEL-AIR

Plan n° 5 : Carte des contraintes

Echelle : 1/1 000

Nord
O E
S

Légende :

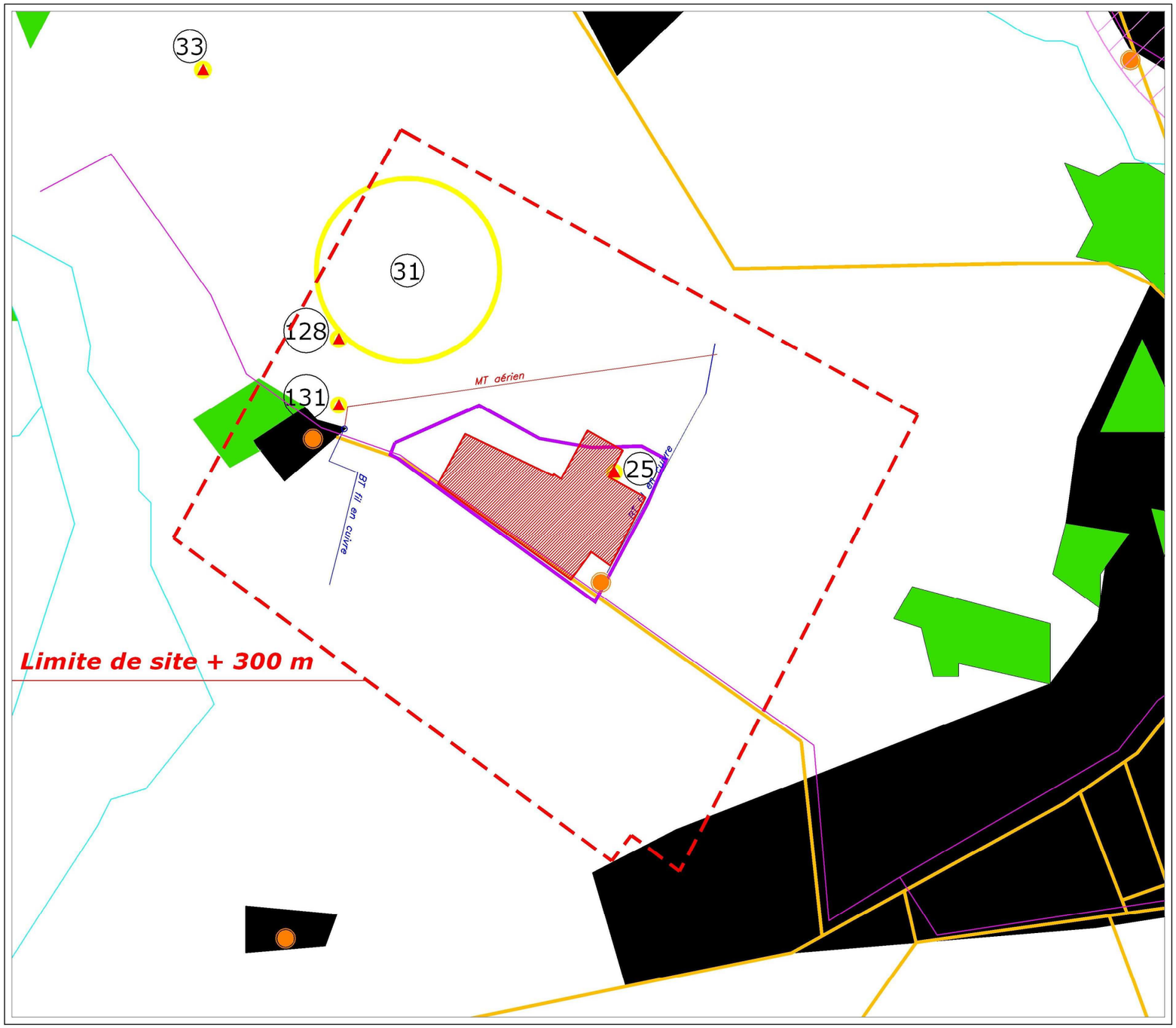
- Site d'exploitation de la carrière de Bel-Air
- Hameau / urbanisation
- Forêts
- Réseau hydrographique
- Voies routières
- Sites archéologiques (avec numérotation)
- Points d'eau souterrain
- Périmètre de protection de Monument Historique

Réalisation :

ADEV Environnement

2 rue Jules FERRY
36 300 LE BLANC
Tel 02.54.37.19.68 Fax : 02.54.37.99.27

Date : 08 janvier 2009



Commune de LEVROUX

**

Demande de Renouvellement d'Autorisation d'Exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**

Carrière de BEL-AIR

Plan n° 6 :

Phasage de l'exploitation

Echelle : 1/2 000

Légende :

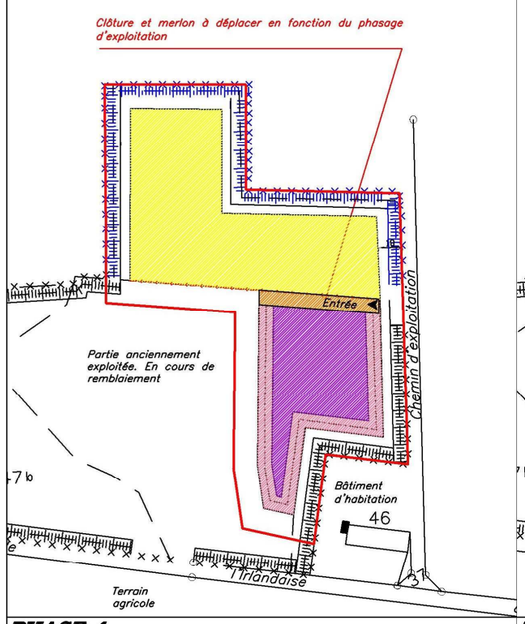
- Zone de chantier
- Surface du front de taille
- Pistes et merlons provisoires
- Zone non exploitée
- Zone à remettre en état
- Zone remise en état

Réalisation :

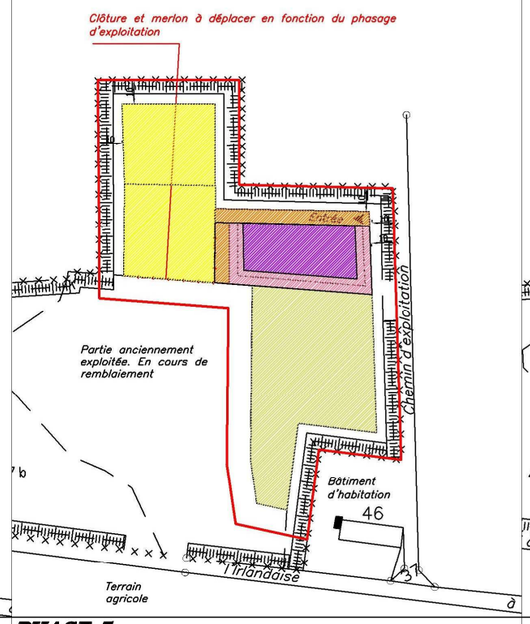
ADEV Environnement
2 rue Jules FERRY
36 300 LE BLANC
Tel 02.54.37.19.68 Fax : 02.54.37.99.27

Date : 08 janvier 2009

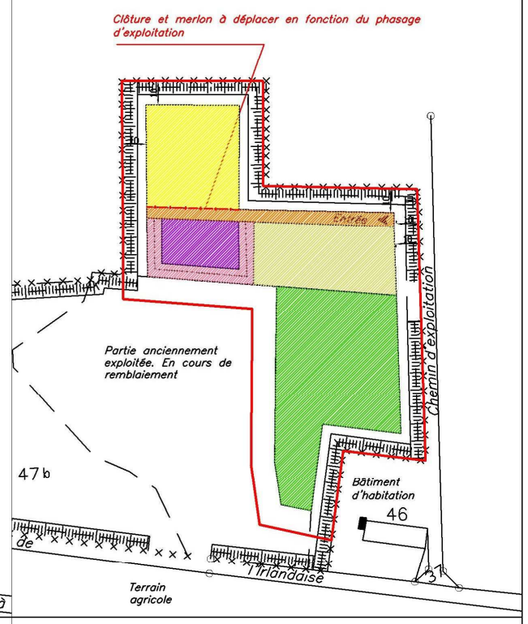
PHASE 1



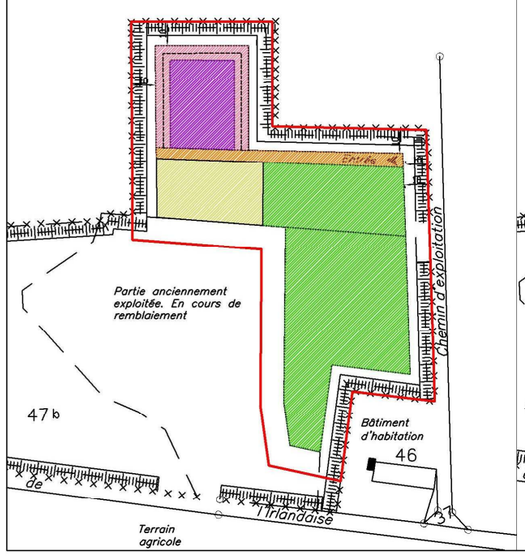
PHASE 2



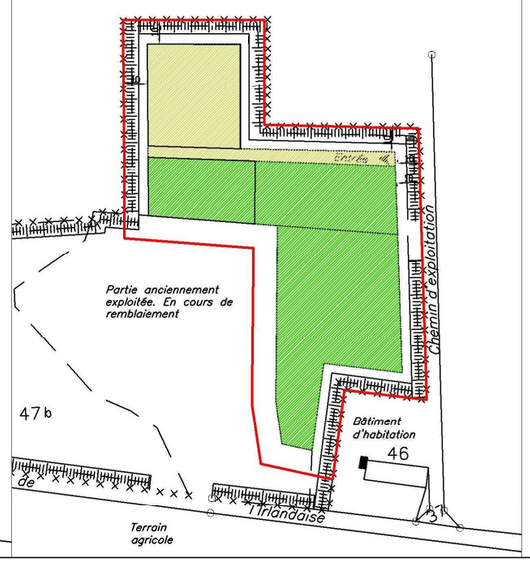
PHASE 3



PHASE 4



PHASE 5



Durée d'autorisation sollicitée *:*
25 ans

Descriptif des phases *:*
Phase 1 : 0 - 5 ans
Phase 2 : 5 - 10 ans
Phase 3 : 10 - 15 ans
Phase 4 : 15 - 20 ans
Phase 5 : 20 - 25 ans

CHAPITRE 7 ANNEXES

ANNEXE 1 : FEUILLE DE CALCUL DES GARANTIES FINANCIERES POUR LA REMISE EN ETAT DU SITE

Estimation du montant des garanties financières d'après la méthode de l'arrêté ministériel du 9 février 2004

Type de carrière :

Carrière de matériaux meubles en nappe alluviale ou superficielle	
Carrière en fosse ou à flanc de relief	X
Autres carrières à ciel ouvert	

Formule de calcul du montant des garanties financières :

CR = a (S1 x C1 + S2 x C2 + S3 x C3)

CR Montant des garanties financières pour la période considérée

a $= \frac{Index}{Index_0} \times \frac{(1+TVA_R)}{(1+TVA_0)}$ = **1,483034929**

Index	Indice TP01 utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financières fixé dans l'arrêté préfectoral, soit 622,4 en juin 2008	622,4
Index0	Indice TP01 de février 1998, soit 416,2	416,2
TVA_R	Taux de la TVA applicable lors de l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant des garanties financières, soit 0,196 en septembre 2008	0,196
TVA_0	Taux de la TVA applicable en février 1998, soit 0,206	0,206
S1	Somme de la surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées, diminuées de la valeur maximale des surfaces en chantier (découvertes et	
S2	Valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) diminuée de la surface en eau et des surfaces remises en état	
S3	Valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la surface résultant du produit du linéaire de chaque front par la hauteur moyenne du front hors d'eau diminuée des surfaces remises en état	

C1	10 500	€/ha
C2	24 500	€/ha pour les 5 premiers hectares
	20 000	€/ha pour les 5 suivants
	15 000	€/ha pour les autres
C3	12 000	€/ha

	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 5
Période	0-5 ans	5-10 ans	10-150 ans	15-20 ans	20-25 ans
Superficie totale de la zone (m²)	3500	1600	1120	1660	0
Volume gisement (m3) (h = 4 m)	12792	4892	2348	4508	0
Surface de l'emprise des infrastructures (pistes et merlons provisoires) (m²)	302	377	533	533	0
Valeur maximale des surfaces défrichées (m²)	0	0	0	0	0
Valeur maximale des surfaces en chantier soumises à défrichement (m²)	0	0	0	0	0
Valeur maximale des surfaces en chantier (m²)	1965	982	619	992	0
Surface en eau (m²)	0	0	0	0	0
Surface à remettre en état (m²)	0	3505	1607	1121	2191
Linéaire du front de taille (m)	207	100	83	112	0
Hauteur moyenne du front hors d'eau (m)	4	4	4	4	4
S1 (m²)	302	377	533	533	0
S2 (m²)	1965	4487	2226	2113	2191
S3 (m²)	828	400	332	448	0
CR (€)	**9084**	**17602**	**9509**	**9305**	**7961**
TOTAL sur la période d'autorisation (€)			**53460**		
Garanties financières moyennes par phases (€)			**10692**		

ANNEXE 2 : REGLEMENT DES ZONES NC ET ND DU PLAN D'OCCUPATION DES SOLS

POS DE LEVROUX

TITRE III – DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES NATURELLES

CHAPITRE IV

REGLEMENT APPLICABLE A LA ZONE NC - *futures zones A*

***Caractère de la zone NC** : Zone naturelle faiblement équipée qu'il convient de protéger de toute urbanisation dispersée en raison de la valeur agronomique des sols et des structures agricoles, du milieu naturel et des paysages.*

***Le secteur NCh :** est occupé par du bâti rural, à vocation non agricole, isolé dans le milieu agricole, et donc soumis aux contraintes inhérentes à ce milieu (nuisances liées à l'activité agricole, maintien et développement d'une agriculture durable).*
Ce bâti rural peut se présenter sous la forme :

- *de constructions à usage non agricole, occupées par des non agriculteurs,*
- *d'anciennes constructions agricoles qui n'ont plus cette vocation.*

SECTION I - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DES SOLS

ARTICLE NC1 - Types d'occupation ou d'utilisation des sols admis

Dans le secteur NC

Sont admis, sous réserve du respect de la règle de réciprocité, du règlement sanitaire départemental et de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, et sous réserve d'une desserte suffisante en réseaux (accord du service chargé par la commune du contrôle de l'assainissement pour les habitations) et qu'ils ne portent pas atteinte à l'environnement naturel :

- Les constructions, à usage d'habitation ou autre, liées et nécessaires :
  - à l'exploitation agricole
  - aux activités prolongeant l'acte de production
  - aux activités ayant comme support le site de l'exploitation.

  Les restaurations, les extensions limitées à 50% de l'emprise d'origine, et annexes à ces constructions sont aussi autorisées.
- La restauration et l'agrandissement mesuré, sans changement d'affectation, strictement limité à des besoins sanitaires, des habitations existantes, non liées et non nécessaires à l'activité agricole.
- Les constructions et installations, liées à l'agriculture, compatibles avec la zone agricole mais incompatible avec le voisinage des zones d'habitat (silo d'un négociant ou chenil par exemple).
- Les abris isolés, nécessaires à l'élevage non lié à une exploitation agricole, ainsi que les abris nécessaires à l'irrigation.
- La reconstruction sans changement de destination des bâtiments détruits par sinistre sous réserve de l'application d'un plan de prévention des risques.

- La création ou l'extension d'abris de jardin sous réserve que la superficie totale de la construction n'excède pas 20 m² (hauteur maximum à l'égout du toit : 2,30 mètres).
- Les piscines couvertes ou non et leur local technique, liées à une construction existante.
- Les affouillements et exhaussements du sol en vue de la création d'étangs, de bassins, de retenues, sous réserve qu'ils soient liés à l'activité agricole ou à un intérêt public.
- Les équipements publics d'infrastructure.
- Les équipements présentant un caractère d'utilité publique ou d'intérêt marqué pour la collectivité.
- Sur une profondeur de 100 mètres à compter de l'axe de la RD 956, les constructions et installations liées à l'exploitation de la route (équipements hôteliers et de restauration, stations-services).
- Les installations classées ou non pour la protection de l'environnement dépendant d'une exploitation agricole ou présentant un caractère d'utilité publique.
- Les éoliennes et les aérogénérateurs, ainsi que les aménagements liés et nécessaires à leur exploitation (sous réserve qu'ils restent compatibles avec le milieu environnant et du respect des réglementations en vigueur).
- Les carrières.
- Les campings dits « campings à la ferme » (5 emplacements maxi).
- Les clôtures.
- Les coupes et abattages d'arbres dans les espaces boisés classés.

Dans le secteur NCh

Sont admis aux conditions des réglementations en vigueur, sous réserve du respect de la règle de réciprocité, du règlement sanitaire départemental et de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, et sous réserve d'une desserte suffisante en réseaux (eau potable et électricité), d'une desserte sécurisée par la voirie, et de ne pas porter atteinte à l'environnement et à l'activité agricole :

- La restauration et l'extension mesurée des bâtis non agricoles existants à usage d'habitation, ainsi que la construction, la restauration et l'extension mesurée de leurs annexes, dans le respect de la composition générale et liée à une meilleure habitabilité.
- Le changement de destination du bâti ancien, pour un usage d'habitation, d'artisanat ou de service, ainsi que sa restauration et son extension mesurée, à condition que :
  - Le projet de restauration respecte la qualité architecturale du bâti ancien (modénatures, matériaux, gabarit) sans pour autant empêcher tout effort de création architecturale.
  - L'extension du bâti soit mesurée, dans le respect de sa composition générale et liée à une meilleure habitabilité.
- La reconstruction des bâtiments détruits par sinistre ou en ruine, ainsi que leur changement de destination, à condition que :
  - La structure initiale (murs porteurs) soit apparente.
  - L'architecture traditionnelle soit respectée.

- Les piscines, couvertes ou non, et leur local technique, liées aux habitations existantes.
- La création ou l'extension d'abris de jardin sous réserve que la superficie totale de la construction n'excède pas 20 m² (hauteur maximum à l'égout du toit : 2,30 mètres).
- Les clôtures.

Dans l'ensemble de la zone NC

RAPPEL : - les clôtures non agricoles sont soumises à déclaration,
- les coupes et abattages d'arbres dans les espaces boisés classés sont soumis à autorisation.

ARTICLE NC2 - Types d'occupation ou d'utilisation du sol interdits

Tous les modes d'utilisation ou d'occupation des sols, à l'exception de ceux visés à l'article NC1.

SECTION II - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DES SOLS

ARTICLE NC3 - Accès et voirie

1°) Tout terrain enclavé est inconstructible à moins que son propriétaire ne justifie d'un passage suffisant aménagé sur fonds voisin ou éventuellement obtenu par application de l'article 682 du Code Civil.

2°) Les accès ne sont autorisés que si leurs caractéristiques permettent de satisfaire aux règles minimales de desserte (défense contre l'incendie, protection civile, enlèvement des ordures ménagères) et présentent toutes les garanties de sécurité pour les usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

La réalisation de tout projet peut être subordonnée :
a) à la création d'installations propres à assurer le stationnement hors des voies publiques des véhicules correspondant aux besoins de l'immeuble à construire
b) à la création de voies privées ou tous autres aménagements particuliers nécessaires au respect des conditions de sécurité.

Le nombre des accès sur les voies publiques sera limité dans l'intérêt de la sécurité. Lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, l'accès devra être établi sur celle de ces voies où le risque pour la sécurité sera le moindre.

3°) Les voies publiques ou privées doivent avoir des caractéristiques répondant à l'importance ou à la destination de l'immeuble et être adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie.
Les voies en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules puissent faire demi-tour.

ARTICLE NC4 - Desserte par les réseaux

1) Eau :

Toute construction ou installation nécessitant une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau public d'eau potable.
Les particuliers désirant utiliser un puits privé (usage jardin ou agricole), devront réaliser un double réseau totalement distinct de celui de la distribution publique.
Pour les piscines, un appareil de disconnection sera obligatoirement installé.

2) Assainissement :

a) Eaux usées

Toute construction, réhabilitation, extension ou restauration devra se conformer à la réglementation en vigueur, en particulier au schéma directeur d'assainissement.
Les installations devront être conçues de manière à pouvoir être branchées lorsque le réseau collectif aura été réalisé. Une fois la réalisation du raccordement effectuée, les fosses et autres installations de même nature seront mises hors d'état de servir ou de créer des nuisances ultérieures.
La vidange des piscines se fera vers le milieu naturel, soit directement, soit par le réseau d'eau pluviale, si le réseau est séparatif, mais après la neutralisation du désinfectant.
Il est interdit d'évacuer les eaux usées domestiques dans le réseau pluvial et réciproquement.

b) Eaux pluviales

En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales devront être réalisés selon les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.
Dans le cas d'évacuation des eaux pluviales vers le domaine public, les aménagements doivent garantir l'écoulement dans le collecteur prévu à cet effet.

ARTICLE NC5 - Caractéristiques des terrains

Pour les constructions, réhabilitations, extensions ou restaurations nécessitant la réalisation d'un assainissement autonome, la surface minimum du terrain devra être conforme à la réglementation en vigueur et en particulier au schéma directeur d'assainissement.

ARTICLE NC6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Le long des voies, le recul par rapport à l'axe doit être porté à 10 mètres minimum.

Cette marge de recul pourra être réduite :
- Pour les bâtiments et installations techniques nécessaires à l'exploitation de réseaux publics (E.D.F., Téléphonie, ...).
- Pour les travaux de restauration et d'extension contiguë du bâti existant dont l'implantation ne respecte pas le recul réglementaire. Dans ce cas, le point le plus avancé de la façade existante définira la limite minimale de recul.

En bordure de la RD 956, hors agglomération (voie à grande circulation), le recul par rapport à l'axe doit être porté à :

- 35 mètres pour les constructions à usage d'habitation,
- 25 mètres pour les constructions à usage autre que l'habitation.

ARTICLE NC7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Les constructions peuvent être édifiées sur limites séparatives.
Si elles ne le sont pas, la distance horizontale de tout point du bâtiment à édifier au point le plus proche de la limite séparative doit être au moins égale à la moitié de la différence de niveau entre ces deux points sans jamais être inférieure à 3 mètres.

ARTICLE NC8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété ou plusieurs propriétés liées par un acte authentique

Les constructions non contiguës doivent être implantées de telle manière que la distance horizontale de tout point du bâtiment à l'autre bâtiment soit au moins égale à la hauteur de la construction la plus haute, sans jamais être inférieur à 4 mètres.

Les annexes telles que garages, transformateurs E.D.F., etc ... qui ne nécessitent pas d'éclairement pourront être implantées sans tenir compte des règles ci-dessus, sous réserve du respect des dispositions de l'article NC 7.

ARTICLE NC9 - Emprise au sol

Néant.

ARTICLE NC10 - Hauteur des constructions

La hauteur des constructions à usage d'habitation est fixée à 6 mètres à l'égout du toit.

ARTICLE NC11 - Aspect extérieur

Le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales, si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

Il est recommandé de consulter, préalablement à tout projet de construction, les services ou organismes de conseil en matière d'architecture (Service Départemental d'Architecture - Architecte Conseil et Paysagiste Conseil de la Direction de l'Equipement - Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement), et de respecter la charte départementale d'insertion paysagère des bâtiments agricoles.

Dans un souci d'intégration et pour éviter les contrastes avec les paysages environnants, les constructions agricoles devront présenter une enveloppe de bâtiment aussi homogène que possible et donc :

➢ Présenter une simplicité de volume et une unité de ton, afin de réduire son impact volumétrique dans le paysage,

➢ Utiliser des matériaux aux teintes plutôt sombres pour ne pas se détacher ou apparaître comme un objet isolé contrastant dans son environnement,

➢ Minimiser les effets de brillance et les surfaces réfléchissantes en optant pour des toitures en matériaux plutôt sombres et mats,

➢ Opter pour des couleurs identiques ou de mêmes tonalités pour les accessoires et les éléments des façades (gouttières, chêneaux, bande de rives, portes, fenêtres, ...).

Sont interdits :

- tout élément ou forme de construction emprunté à une architecture traditionnelle étrangère à la région,
- sauf contraintes liées à la topographie des lieux et/ou à la nature du projet, les planchers bas du rez-de-chaussée situés à plus de 0,80 mètre du point le plus haut du terrain naturel (côte NGF). La partie du sous-sol ainsi découverte devra être traitée de la même manière que le reste du bâtiment,
- l'emploi à nu en parement extérieur des matériaux destinés à être enduits tels que briques creuses, agglomérés, parpaings, carreaux de plâtre, etc.,
- les enduits qui ne sont pas en harmonie avec les teintes dominantes des bâtiments avoisinants,
- les clôtures, les portails d'entrée, les garde-corps de balcons et loggias composés des matériaux suivants :
    - planches de béton
    - grilles de fer représentant des motifs figuratifs
    - tubes de fer galvanisé
    - fibrociment
- en couverture : les bardeaux bitumés, la tôle galvanisée, les plaques de fibrociment naturelles de teinte claire, le bac acier de teinte claire.

Pour les matériaux de bardages et de couvertures, un choix des couleurs variées et adaptées aux situations pourra se faire directement à partir d'un nuancier.

Les constructions à usage d'habitation devront avoir des couvertures dont la pente sera supérieure à 36° (70%).

Les soubassements devront être bardés à l'identique des façades. Les soubassements inférieurs à deux mètres de haut pourront rester en parpaings bruts rejointoyés et s'ils sont revêtus d'enduit, celui-ci sera au moins aussi foncé que les tons de façades.

Les accessoires majeurs et les équipements annexes (silos,....), sauf contraintes particulières, seront à traiter de la même façon que les bâtiments qu'ils accompagnent. Toutefois pour ces constructions, les couvertures à un seul pan ayant une pente inférieure à 35° pourront être admises ; de même, le fibrociment teinté pourra être utilisé en couverture.
Les équipements seront accompagnés de plantation d'arbres de hautes tiges d'essences locales.

Dans le sous-secteur NCh

Si du fait d'une étude architecturale particulière ou à caractère contemporain affirmé, ou s'il est développé dans le volet paysager un argumentaire précis et motivé tiré du contexte paysager et environnemental proche et lointain, des projets ne respectent pas intégralement les prescriptions édictées, ceux-ci pourront toutefois recevoir exceptionnellement un avis favorable après examen et accord express par l'un des services ou organismes ci-dessus désignés.

ARTICLE NC12 - Stationnement des véhicules

Le stationnement des véhicules doit être assuré en dehors des voies ouvertes à la circulation automobile.

ARTICLE NC13 - Espaces libres et plantations

Les espaces boisés figurant au plan de zonage sont classés à conserver et à protéger et soumis au régime des articles L 130-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.

SECTION III - POSSIBILITES D'OCCUPATION DES SOLS

ARTICLE NC14 - Possibilités maximales d'occupation du sol

Il n'est pas fixé de C.O.S dans l'ensemble de la zone.

ARTICLE NC15 - Dépassement du C.O.S

Néant.

P.O.S. DE LEVROUX

TITRE III - DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES NATURELLES

CHAPITRE V

REGLEMENT APPLICABLE A LA ZONE ND

Caractère de la zone ND :

Il s'agit d'une zone naturelle non équipée qu'il convient de protéger en raison de la qualité du site, du paysage ou des éléments naturels qui la composent.

Elle correspond aux jardins familiaux, au camping et aux terrains de sports qui créent des coupures vertes en milieu urbain.

Le sous-secteur NDa correspond aux abords des ruines du château, qui en raison de sa situation et de son caractère mérite une protection accrue.

SECTION I - NATURE DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE ND1- Types d'occupation ou d'utilisation des sols admis

dans la zone ND (à l'exclusion du secteur NDa)

- les équipements présentant un caractère d'utilité publique ou d'intérêt marqué pour la collectivité,

- l'aménagement de terrains de jeux, sports et loisirs,

- les constructions à usage d'habitation ou autre (serre-hangars...) nécessaires à l'exploitation maraichère ou horticole,

- les abris de jardin d'une superficie de 10 m² maximum et de 2,30 m de hauteur maximum à l'égout du toit.

dans le secteur NDa

néant

ARTICLE ND2 - Types d'occupation ou d'utilisation des sols interdits

Les modes d'occupation et d'utilisation des sols de toute nature, excepté ceux visés à l'article ND1.

SECTION II - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DES SOLS

ARTICLE ND3 - Accès et voirie

1°) Tout terrain enclavé est inconstructible, à moins que son propriétaire n'obtienne un passage suffisant aménagé sur fonds voisin ou éventuellement obtenu par application de l'article 682 du Code Civil.

2°) Les constructions et installations doivent être desservies par des voies publiques ou privées dont les caractéristiques correspondent à leur destination.

Les caractéristiques des accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, enlèvement des ordures ménagères.

ARTICLE ND4 - Desserte par les réseaux

1°) Eau :

Toute construction ou installation nouvelle doit être alimentée en eau potable, soit par branchement sur une conduite publique de distribution, soit par captage, forage ou puits particulier conformément à la règlementation en vigueur.

2°) Assainissement :

Toutes les eaux et matières usées doivent être dirigées sur les dispositifs de traitement conformément aux prescriptions des arrêtés interministériels du 3 Mars 1982 et du 14 Septembre 1983.

ARTICLE ND5 - Caractéristiques des terrains

néant

ARTICLE ND6 - Implantation des constructions par rapport aux emprises publiques

- les constructions nouvelles doivent être implantées à au moins 10 m de l'axe des voies.

En bordure du CD 956, hors agglomération (voie à grande circulation), le recul par rapport à l'axe sera de :

. 35 m pour les constructions à usage d'habitation
. 25 m pour les constructions à usage autre que l'habitation

ARTICLE ND7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

A moins que le bâtiment à construire jouxte la limite parcellaire, la distance comptée horizontalement de tout point de ce bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points sans pouvoir être inférieure à 3 m.

ARTICLE ND8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété ou plusieurs propriétés liées par un acte authentique

Une distance d'au moins 4 m pourra être imposée entre deux bâtiments non contigus.

ARTICLE ND9 - Emprise au sol

néant

ARTICLE ND10 - Hauteur des constructions

néant

ARTICLE ND11 - Aspect extérieur

néant

ARTICLE ND12 - Stationnement des véhicules

néant

ARTICLE ND13 - Espaces libres et plantations

Les espaces boisés figurant au plan sont classés à conserver et à protéger et soumis au régime des articles L 130-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.

SECTION III - POSSIBILITES MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE ND14 - Possibilités maximales d'occupation des sols

Il n'y a pas de C.O.S. fixé pour la zone.

ARTICLE ND15 - Dépassement de C.O.S.

néant

ANNEXE 3 : PLAN DE PREVISION DES RISQUES NATURELS – ALEA MOUVEMENTS DE TERRAIN LIES AUX PHENOMENES DE RETRAIT GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX

maître d'ouvrage

PRÉFECTURE DE L'INDRE
direction départementale de l'Equipement

SERVICE ...
cité administrative
boulevard G. Sand
36020 CHATEAUROUX

Plan de prévention des risques naturels concernant les mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles dans le département de l'Indre commune de LEVROUX

carte de zonage réglementaire

Janvier 2005

Extrait du rapport BRGM/RP-52351-FR, juin 2003

commune de LEVROUX

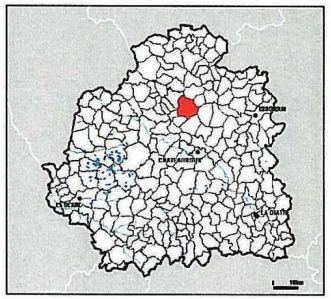
Légende :

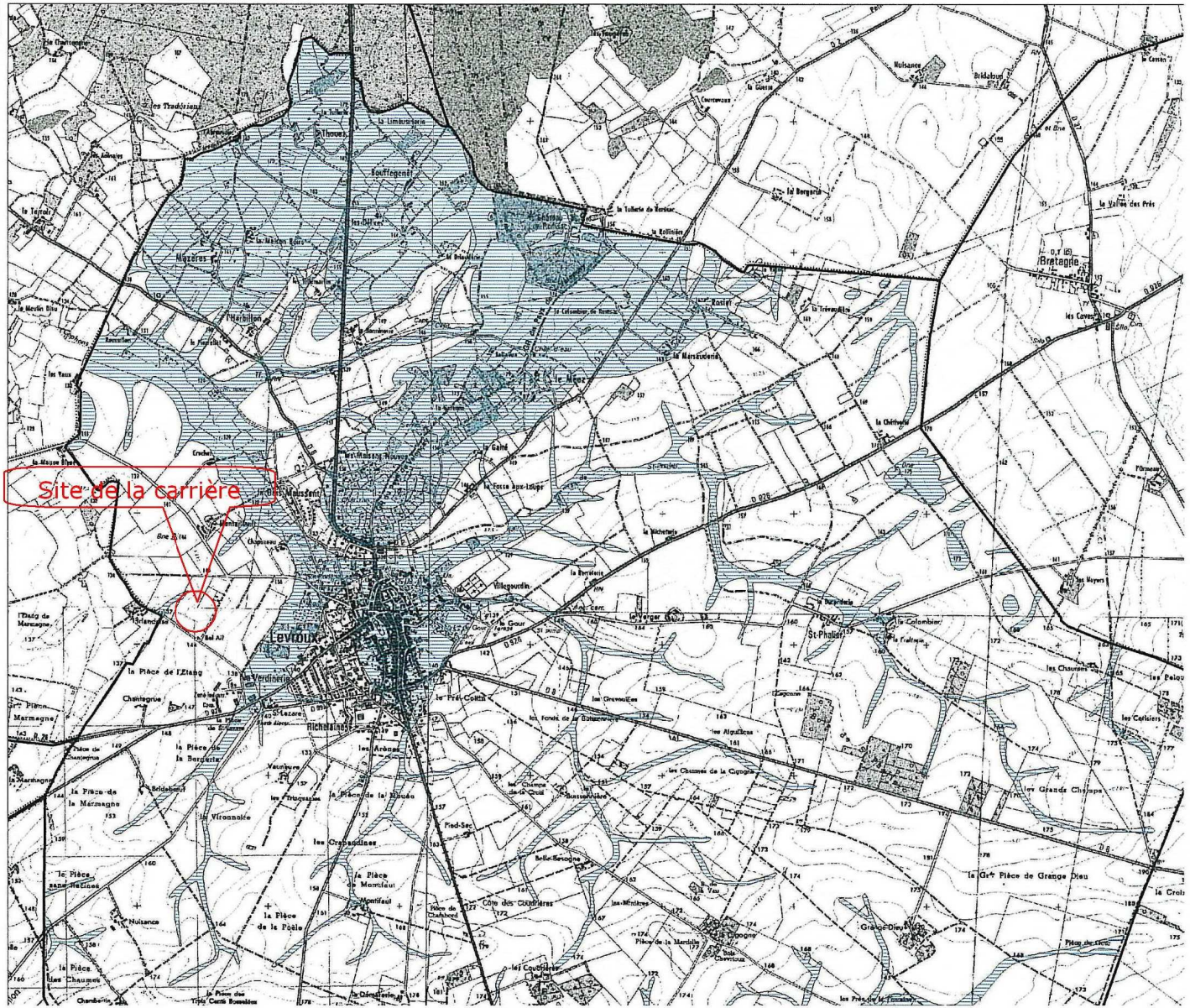
Zone fortement exposée (B1)

Zone moyennement exposée (B2)

Echelle : 1/12500è

Fond topographique Copyright IGN SCAN25, 1999 ; Carte d'aléa : rapport BRGM RP-51878-FR, décembre 2002





ANNEXE 4 : ATTESTATION DE MAITRISE FONCIERE DES PARCELLES DE LA CARRIERE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DÉPARTEMENT DE L'INDRE

MAIRIE DE LEVROUX

ATTESTATION

Je soussigné Monsieur Alain FRIED, Maire de Levroux certifie que la parcelle YX 47 d'une superficie de 167699 m2, située au lieu-dit « Bel Air » provenant de la division de la parcelle YX 43, appartient au Bureau d'Aide Sociale de la Commune de Levroux

Fait à Levroux, le 16 Avril 2007

Monsieur Alain FRIED,

Maire de Levroux

MAIRIE DE LEVROUX (Indre)

B.P. 17- 36110 LEVROUX - TÉLÉPHONE : 02 54 35 70 54 - TÉLÉCOPIE : 02 54 35 35 50 - E.MAIL : mairie-levroux@wanadoo.fr

ANNEXE 5 : LETTRE DE DEMANDE DE DEROGATION POUR L'ECHELLE DES PLANS N°2 ET 3

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DÉPARTEMENT DE L'INDRE

MAIRIE DE LEVROUX

Le Maire de LEVROUX

à

Monsieur le Préfet de l'Indre
Place de la Victoire et des Alliés
BP 583
36 019 CHATEAUROUX CEDEX

Monsieur le Préfet,

Je soussigné Alain FRIED, Maire de la commune de Levroux, dépositaire d'un dossier de demande de renouvellement d'autorisation d'exploiter une carrière de calcaire au titre de la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sur la commune de Levroux, sollicite une dérogation pour fournir un plan de l'installation et de ses abords à l'échelle 1/5000 au lieu de 1/2500 et un plan de masse de l'installation à l'échelle 1/500 au lieu de 1/200.

Cette demande est justifiée par le rayon d'affichage de 3000 m, le plan des abords de l'installation devant faire figurer les abords de l'installation jusqu'à une distance au moins égale au dixième du rayon d'affichage (soit 300 m), conformément au décret n°77-1133 du 21 septembre 1977.

Souhaitant que ma demande puisse être assortie d'un avis favorable, je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de mes sentiments respectueux.

Le Maire

Fait à Levroux

Le