

Le projet ne devrait pas impacter les zones protégées ou inventoriées, en particulier les bassins des anciennes gravières de Coste-Rouge situées à l'Est de l'emprise et accueillant différentes espèces patrimoniales.

Les enjeux communautaires de conservation de la zone d'étude concernent essentiellement le Rollier d'Europe. La friche située au Sud de l'emprise accueil 3 à 5 couples de Rollier d'Europe, La surface exploitée à cet endroit sera reconstituée hors zone d'exploitation et restituée en fin d'exploitation afin de limiter l'impact sur cet habitat

Ils concernent aussi les espèces de chiroptères observées sur la zone d'étude. Les haies d'arbres à haut jet seront maintenues autour de l'exploitation afin de limiter l'impact sur cet habitat



Photo 5 :friche située au Sud du site : zone de chasse pour les oiseaux

Une notice d'incidence vis-à-vis de la ZPS « Costières nîmoises » a été réalisée par le bureau d'études CBE. L'intérêt de la zone d'étude a été évalué faible par CBE pour les espèces d'intérêt communautaire présentes sur la ZPS « Costière Nîmoise ».

2.3 Paysage, visibilité

D'après l'Atlas des Paysages du Languedoc-Roussillon, la zone de projet est localisée au sein de l'unité paysagère de "La Plaine de la Costière » (unité paysagère n°6).

Etirée en contrebas de la garrigue Nîmoise, la plaine de la Costière forme une sorte de marche rectangulaire qui s'allonge sur une trentaine de kilomètres entre le rebord de la vallée du Gardon (Meynes) et celui de la plaine du Vistre (Vauvert).

Elle domine la plaine de la Camargue au Sud-Est. Elle est drainée par le Vistre, qui y prend sa source et qui sépare aujourd'hui la plaine proprement dite, à dominante agricole, du pied du coteau des garrigues, davantage pris par le développement de l'urbanisation de Nîmes.

Le paysage local est un paysage de plaine vouée à l'agriculture dominé par :

- les cultures de vignobles et quelques vergers et petits fruits,
- des surfaces essentiellement agricoles avec des systèmes culturaux et parcellaires complexes.

Ce paysage est structuré de manière prépondérante par le réseau hydrographique : canal des Costières au Nord-Est, Rieu de Bellegarde au Sud qui incise le plateau dans ce secteur, talwegs rejoignant le Rieu...

L'eau est présente de façon récurrente dans le paysage locale et l'exploitation de gravières sur la commune de Bellegarde est une activité ancienne.

Les perceptions de la zone de projet sont très limitées, réduites aux abords immédiats (perception depuis la RD6113 et depuis la voie communale de Coste-Rouge, perception depuis les mas voisins isolés au sein des exploitations agricoles). Les couvertures végétales présentes aux abords du site et les haies d'arbres de haut jet entourant le site forment des écrans visuels efficaces. Aucune perception éloignée n'a été identifiée. De même il n'existe aucune co-visibilité entre le site et des monuments historiques, sites inscrits et classés, sites archéologiques.

En conclusion, la sensibilité paysagère du site apparaît globalement faible. Le site du projet est discret dans le paysage, même rapproché.

2.4 Milieu humain

- **Données démographiques**

Le site du projet est localisé dans la partie Nord-Ouest de la commune de Bellegarde. La commune de Bellegarde présente une population en forte augmentation qui s'établit autour de 6 202 habitants au dernier recensement. L'urbanisation se développe maintenant au niveau du plateau du Coste Canet en amont topographique du bourg (ZAC de Ferrière).

La population se concentre autour du bourg de Bellegarde. Des mas et hameaux isolés sont dispersés au sein des exploitations agricoles.

- **Activités économiques**

L'économie de la commune est surtout axée sur l'agriculture et le commerce. Le secteur agricole représente 75 % de la superficie totale de la commune (exploitation viticole majoritairement).

Notons que la société LAFARGE GRANULATS SUD joue un rôle important dans l'économie locale et elle est présente historiquement sur la commune depuis une cinquantaine d'années.

La commune de Bellegarde est concernée par plusieurs aires d'appellation (AOC, AOP, IGP) en lien avec la viticulture, la production d'huile d'olive, la production de riz de Camargue, élevage de taureaux et de volailles...

Le site n'est pas en lien avec ces appellations : aucune parcelle de vigne ou oliveraie n'est présente sur le site. Il n'y a pas de pratique d'élevage sur le site également. Les zones de rizicultures sont éloignées du site.

- **Activités touristiques**

A l'échelle globale, la commune de Bellegarde se positionne au niveau d'une zone de transition entre les garrigues au Nord de Nîmes et la Camargue, riche d'un patrimoine culturel et naturel important.

Les attraits touristiques sont essentiellement le port de plaisance sur le canal du Rhône à Sète dans la partie Sud de la commune et la tour féodale, un donjon rectangulaire typique du Moyen-âge qui a donné le nom de la commune et qui domine l'ensemble du territoire.

A l'échelle du site de projet, l'activité touristique est très modérée, limitée à des activités de chasse (site partiellement inclus dans une réserve de chasse nationale), de promenade (présence d'un sentier pédestre balisé au Sud du site, qui passe le long du Rieu puis remonte sur le plateau du Coste Canet).

- **Patrimoine culturel**

Le site du projet n'est pas compris dans la zone de protection de 500 m de ces Monuments Historiques. Seul un monument historique est présent dans un rayon de 3 km autour du site : **Le Prieuré Saint-Vincent-de-Broussan**

De même, aucun site archéologique n'est recensé au droit de la zone d'étude.

A 500 m au Nord-Est de l'emprise, se trouve le site néolithique de la source de la Sauzette. De même, l'aqueduc antique de Bellegarde passe en souterrain le long du Rieu en aval de la zone projetée. Son tracé exact reste imprécis par conséquent une bande de terrain, où il peut potentiellement être présent, a été cartographiée. **L'emprise du site n'est pas incluse dans cette zone à forte sensibilité archéologique.**

- **Habitats proches**

Le bourg de Bellegarde, où se concentre la majorité des habitations de la commune, est éloigné de 2,5 km à l'Est du projet.

La zone d'étude de « Grande Coste Rouge » « La Marine Sud » est située dans un secteur relativement isolé. L'habitat est très sporadique autour du site d'étude, dispersé au sein des exploitations agricoles.

Cependant, des habitations sont situées en limite de site, entre le secteur d'étude Nord-Ouest et le secteur d'étude Nord-Est.

Il n'y a pas de voisinage sensible (école, hôpital, maison de retraite...) à moins d'1 kilomètre du site.

2.5 Urbanisme, servitudes et réseaux

- **Documents d'urbanismes**

Le document d'urbanisme en vigueur sur la commune de Bellegarde est un Plan Local d'Urbanisme (PLU) adopté en séance du Conseil Municipal du 30 juin 2011.

L'emprise du projet est située en zone « Nc » destinée aux carrières et ou à la création d'ouvrages hydrauliques sous-secteur de la zone N du PLU.

La commune de Bellegarde fait partie du SCOT Sud du Gard, approuvé le 7 juin 2007. Le projet s'inscrit en cohérence avec les objectifs du SCOT qui sont :

- **Promouvoir, conforter le développement économique autour des nœuds d'échanges et de l'armature du Sud du Gard** : position centrale de la carrière Lafarge par rapport aux pôles de développement de rayonnement régional (Nîmes, Beaucaire) et secondaires.
- **Préserver et valoriser les richesses paysagères, environnementales et culturelles, sources d'attractivité du Sud du Gard** : exploitation localisée dans un secteur désignée à cet effet par la commune pour éviter notamment le mitage du territoire, réalisation d'étude écologique détaillée et d'un programme de réaménagement permettant d'assurer le fondu du site dans son environnement
- **Tendre vers une meilleure qualité de l'air, traiter les nuisances sonores** : mise en place de mesure pour limiter le bruit et les envols de poussière, programme de contrôle des émissions, limitation des transports au maximum par l'évacuation des matériaux via une bande transporteuse

Le projet de création d'un bassin écrêteur de crues en fin d'exploitation entrera dans le plan de lutte contre les inondations sur la commune de Bellegarde.

- **Servitudes**

Une partie de l'emprise du site se situe en zone inondable d'après le plan de zonage du PLU. Cependant, selon l'étude hydraulique BRLi, seule une zone située au Nord-Ouest du plan d'eau Sud-Ouest est située en zone inondable. Cette bande correspond à la localisation du futur seuil du bassin écrêteur de crues mis en place en fin d'exploitation.

L'emprise du projet est concernée par les servitudes :

- I3 : Gaz – GRT Gaz artère du midi DN 800 – passant en bordure Nord de l'emprise du projet,
- A2 : Dispositif d'irrigation - canalisations d'irrigation BRL – Traversant l'emprise du projet dans sa partie Nord-Est,
- T5 : Servitude aéronautique de dégagement – aéroport de Nîmes-Garons – Dégagement de 241 m NGF au Sud de l'emprise du projet.

Le Sud de l'emprise du site est situé dans une zone soumise aux servitudes aéronautiques de dégagement et de balisage, relatives à l'aérodrome de Nîmes-Garons et instituées par les arrêtés du 04/02/1964 et du 22/02/1967.

Dans cette zone est interdite la création d'obstacles (fixes permanents ou non permanents) susceptibles de constituer un danger pour la circulation aérienne au-dessus de la cote 240 m NGF.

- **Réseaux**

Le site du projet est concerné par les réseaux suivant :

- Présence de canalisations d'irrigation BRL dans la partie Nord de la zone de projet : Lafarge a contacté BRL pour étudier le déplacement de ces canalisations hydrauliques en dehors du projet,
- Présence d'une canalisation de gaz à haute pression en bordure Nord de l'emprise du projet (respect des préconisations de GRT Gaz pour la définition de la zone d'extraction : conservation d'une bande de retrait),
- Présence d'une autre conduite de gaz (gestionnaire GRDF) le long de la RD6113 située à 50 m au Sud du site, la centrale Bitumix est raccordée à ce réseau à l'Est du projet,
- Une ligne électrique ERDF aérienne qui longe la voirie communale au Sud de l'emprise pour alimenter la centrale Bitumix.

- Une ligne électrique aérienne en travers du projet dans sa partie Nord-Est
- Une ligne enterrée France Télécom le long de la voie communale séparant la zone de projet

2.6 Nuisances

Le secteur du projet est dépourvu de vibration et d'émissions olfactives. Les émissions lumineuses sont rares (lumières des phares des véhicules circulant sur les routes).

L'ambiance sonore du secteur d'étude est modérée, liée à la circulation sur les routes.

Les émissions de poussières sont très limitées, induites sous l'effet du vent ou de véhicules circulant sur les chemins de terre.

2.7 Risques (extrait de l'étude de danger)

Concernant le risque sismique, le secteur d'étude est classé en zone 2, zone de sismicité faible.

Le principal risque qui concerne la commune de Bellegarde est le risque inondation. A ce titre la commune de Bellegarde est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) du Rhône (inondation par débordement) en cours d'instruction.

La partie Sud-Ouest du site se situe à proximité de l'Amarine soit en limite de la zone inondable de ce ruisseau cartographié par le bureau d'études BRLi dans le cadre de l'étude hydraulique menée pour ce projet. Rappelons que la finalité du projet est d'utiliser le bassin Sud-Ouest situé au plus près de l'Amarine en bassin écrêteur de crue afin de renforcer le dispositif de lutte contre les inondations de la commune.

Il est éloigné des zones à risques technologiques (industriels, barrages et transport de matière dangereuse).

Le site n'est pas concerné par le risque mouvement de terrain. Le risque feu de forêt est modéré au droit du site.

3 IMPACT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES POUR SUPPRIMER, LIMITER OU COMPENSER LES INCONVENIENTS DE L'INSTALLATION

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement, analysés dans l'étude d'impact ainsi que les mesures de protections envisagées pour supprimer ou limiter ces impacts, et les impacts résiduels induits (qui tiennent compte de l'application des mesures).

Thème	IMPACT					Qualification / quantification	MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	IMPACT ACCEPTABLE POUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES DE COMPENSATION
	Description	direct	indirect	temporaire	permanent						
Sol et sous-sol	- Extraction	x			x	Modéré	- Réaménagement du site en plans d'eau	Changement de l'usage du site	Très Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
	- Mise à nu de la zone d'autorisation - Perturbation physique, chimique et organique du sol et du sous-sol	x		x			- La découverte est décapée au fur et à mesure de l'exploitation et réutilisée directement pour le réaménagement des zones en fin d'exploitation : pas de stock de stérile sur le site hormis en début d'exploitation - Extraction progressive du Sud vers le Nord avec réaménagement des zones exploitées immédiat - Gisement envoyé en continu par bande transporteuse vers les installations de traitement : de stock de matériaux en attente	Caractère inerte des matériaux mis en place			
	- Risque de pollution potentielle par des fuites ou des épanchements accidentels d'hydrocarbures et de lubrifiants	x		x			- Pas de stockage d'hydrocarbures sur site, - Ravitaillement bord à bord à l'écart des plans d'eau par un camion-citerne ravitailleur spécialisé muni d'un pistolet de remplissage anti-débordement : opération réalisée sous surveillance, - Ravitaillement en carburant au-dessus d'un dispositif étanche suffisant, - Interdiction de toute opération d'entretien, ou de vidange des engins sur le site, - Vérification et entretien régulier des engins, - Mise à disposition de moyens d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures ou de tout autre fluide au sol : kit anti-pollution dans les engins (y compris camion-citerne ravitailleur) - Procédure d'intervention en cas de pollution (dispositif de confinement de la pollution : barrage en terre pour une pollution des sols, barrage flottant pour une nappe de pollution sur l'eau – Intervention d'entreprises de dépollution spécialisées si nécessaire – Evacuation des terres polluées ou pompage de la nappe de pollution répandue sur l'eau)	Limitation du risque de pollution dans des proportions satisfaisantes			
Eaux souterraines	- Risque de pollution accidentelle comme précisé ci-dessus - Modification de la qualité des eaux de la nappe et pas de conséquence de la qualité du captage AEP de la Sauzette	x		x		Fort	- Cf. mesures de réduction des risques de pollution - Remblaiement des lacs avec les matériaux de découverte du site uniquement (inertes) - Mise en place d'un programme de suivi de la qualité des eaux de la nappe en conformité avec les préconisations de BERGASUD : contrôle de la qualité des eaux (DCO, DBO, indices hydrocarbures, métaux...) sur au moins trois points, PZ109, PZ109 et Psau (à proximité des sources de Sauzette) - En cas de pollution sur la carrière (sol ou lac), analyse réalisée sur les 3 piézomètres - Lors du fonctionnement du bassin Sud-Ouest en bassin écrêteur de crue, pas de captation des premières eaux de ruissellement de l'Amarine potentiellement chargées en polluants (produit phytosanitaire,...)	Même remarque ci-dessus	Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
	- Mise à nu de la nappe	x			x		- Cf. mesures de réduction des risques de pollution	Même remarque ci-dessus			
	- Modification des écoulements et par voie de conséquence du régime des sources présentes aux alentours	x			x		- Scénario d'exploitation n°4 retenu et validé par BERGASUD : compartimentage en 3 bassins d'extraction – remblaiement de la partie aval des lacs avec des matériaux de plus faible perméabilité (graves argileuse de transmissivité de l'ordre de 10 ⁻⁵ à 10 ⁻⁶ m/s - Suivi mensuel de la piézométrie de la nappe sur les 6 piézomètres entourant	Limitation de la modification des écoulements en proportion satisfaisante (piézométrie des anciens lacs et des sources de			

Thème	IMPACT					Qualification / quantification	MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	IMPACT ACCEPTABLE POUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES DE COMPENSATION	
	Description	direct	indirect	temporaire	permanent							Description
							le site + Piézomètre PSau situé à proximité des sources de Sauzette - Mise en place d'enregistreur de niveau d'eau sur PZ109 et PZ108 (pas de tems de 1 heure) - Le fonctionnement du bassin Sud-Ouest en bassin écrêteur de crue est associé à un dispositif de restitution dans l'Amarine qui permet de vidanger les eaux de crue en une semaine, la mise en charge induite par l'arrivée d'eau dans le bassin sera de courte durée et ne sera pas de nature à impacter la piézométrie générale (cf. Etude BERGASUD)	Sauzette pas affectée, pas de variation significative du débit des autres sources)				
Eaux superficielles	- Risque de pollution accidentelle comme précisé ci-dessus	x		x		Modéré	- Cf. mesures de réduction des risques de pollution	Même remarque ci-dessus	Très faible	Oui (sans compensation)	Aucune	
	- Ruissellements pluviaux	x			x		- Fossés périphériques au Nord du site isolant le site des eaux de ruissellement extérieures, - Eaux de ruissellement confinées sur la carrière. Pas de rejet extérieur. - Mise en place de WC chimique – Rejet d'eau sanitaire interdit	Maitrise ruissellements				
Inondation	- Projet non situé en zone inondable hormis le seuil déversoir du bassin Sud-Ouest qui sera mis en place après l'exploitation de ce bassin	x			x	Faible	- Bassin conçu de manière à n'avoir aucun impact négatif sur le fonctionnement hydraulique de l'Amarine et par extension sur le fonctionnement du Rieu. Il permettra au contraire de limiter les débits de ruissellement vers la commune de Bellegarde - Bassin équipé d'un seuil déversoir caler à la côte 49,5 mNGF et d'une buse de restitution en diamètre 800 mm dont le débit est calé pour ne pas dépasser le débit résiduel de l'Amarine au droit de la RD6113 qui est de 5 m3/s : risque nul de débordement du bassin et de débordement au niveau de la RD 6113 (voir étude BRLi)	Réduction satisfaisante de l'impact	Très Faible	Oui (sans compensation)	Aucune	
	- Aménagement du bassin Sud-Ouest en bassin écrêteur de crue de l'Amarine					Positif	- Les avants-projets des ouvrages hydrauliques qui équiperont le bassin sont en cours de réalisation par BRLi et seront calés en concertation avec la DDTM					
Milieu naturel	Zones de protection ou d'inventaire		x	x		Très Faible	- Adaptation des conditions d'exploitation de manière notamment à garantir la pérennité des sources alimentant les gravières (scénario 4 défini avec le bureau d'étude hydrogéologique BERGASUD retenu)	Zone naturelle préservée	Très Faible	Oui (sans compensation)	Aucune	
	Habitats naturels Flore	- IH1 – Destruction directe d'habitats semi-naturels et artificiels très communs	x			x	Très Faible	- Conservation de la haie de chênes verts le long de la voie communale de Coste Rouge, pour son aspect paysager et pour son rôle de corridor	Habitats limitrophes d'intérêt conservés	Très Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
		- IH2 – Altération indirecte des milieux humides de la ZNIEFF du Rieu et de Coste Rouge		x	x		Très Faible	- Pas obstruction de l'alimentation en eau des plans d'eau existants - Veiller à la qualité de l'eau reversée dans le Rieu et à son régime hydraulique (éviter les apports d'eau abondants et brutaux : la réalisation du bassin écrêteur de crue Sud-Ouest permet de répondre à cette attente	Zone naturelle et rivière du Rieu préservées	Très Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
		- IH3 – Destruction d'espèces de flore communes et une espèce rare	x		x		Très Faible	- Conservation de la voie communale de Coste Rouge et ses abords en l'état (pas de zones de dépôts, pas de terrassement...) afin de maintenir la population d'Ortie à pillule <i>Urtica pilulifera</i> qui s'y trouve	Espèces floristiques préservées	Très Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
Avifaune	- IO1 – Réduction des habitats de chasse des espèces en recherche alimentaire	x			x	Modéré à Fort	- Respect d'un phasage qui passe par l'exploitation successive de plusieurs gravières + laisser des bandes de friches entre ces bassins	Réduction satisfaisante de l'impact	Très Faible	Oui avec création d'une friche de substitution de 6 ha puis reconstitution sur site la friche initiale	Aucune	
	- IO2 – Réduction des habitats de reproduction des espèces patrimoniales	x			x	Faible		Réduction satisfaisante de l'impact	Très Faible	Oui (sans compensation)	Aucune	

Thème	IMPACT					Qualification / quantification	MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	IMPACT ACCEPTABLE POUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES DE COMPENSATION
	Description	direct	indirect	temporaire	permanent						
	- IO3 – dérangement de l'avifaune après mise en place des aménagements	x			x	Faible		Réduction satisfaisante de l'impact	Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
	- IO4 – Destruction d'individus	x		x		Potentiellement fort	- Interdiction de débroussaillage et de démarrer les travaux de terrassement de la friche du 15 mars au 31 juillet : même calendrier d'intervention pour l'abattage des arbres	Réduction satisfaisante de l'impact	Nul	Oui (sans compensation)	Aucune
	- IO5 – destruction d'individus de l'avifaune patrimoniale lors de crus	x		x		Indéterminé		-	Indéterminé	Oui (sans compensation)	Aucune
Chiroptères	- IC1 : Destruction ou abandon d'habitats de chasse et altération d'habitats	x			x	Modéré	- Conservation et renforcement de la maille bocagère – Limitation des éclairages nocturnes	Réduction satisfaisante de l'impact	Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
	- IC2 – Destruction ou abandon de gîtes à chiroptères	x			x	Faible	- Respect du calendrier écologique	Réduction satisfaisante de l'impact	Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
	- IC3 – Destruction d'individus de chiroptères	x			x	Très Faible		Réduction satisfaisante de l'impact	Nul	Oui (sans compensation)	Aucune
Reptiles	- IR1 - Altération d'habitats de reptiles	x			x	Faible	- Absence de mesure nécessaire	-	Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
	- IR2 – Destruction d'individus de reptiles	x			x	Modéré	- Respect du calendrier écologique	Réduction satisfaisante de l'impact	Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
Amphibiens	- IA1- Altération d'habitats de batracien	x			x	Faible	- Absence de mesure nécessaire	-	Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
	- IA2 – Destruction d'individus de batraciens	x			x	Modéré	- Respect du calendrier écologique	Réduction satisfaisante de l'impact	Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
Insectes	- IE1 – Destruction de populations d'insectes	x			x	Très faible	- Pas obstruction de l'alimentation en eau des plans d'eau existants - Veiller à la qualité de l'eau reversée dans le Rieu et à son régime hydraulique (éviter les apports d'eau abondants et brutaux : la réalisation du bassin écrêteur de crue Sud-Ouest permet de répondre à cette attente	Population d'insecte préservée	Très Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
	- IE2 – Destruction d'individus d'insectes patrimoniaux	x			x	Nul	- Absence de mesure nécessaire	-	Nul	-	-
Mammifères	- IM1 – Altération d'habitats de mammifères	x			x	Très Faible	- Absence de mesure nécessaire	-	Très Faible	Oui (sans compensation)	Aucune

Thème	IMPACT					Qualification / quantification	MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	IMPACT ACCEPTABLE POUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES DE COMPENSATION	
	Description	direct	indirect	temporaire	permanent							Description
Paysage	Général	- Modification de la topographie du site, mise à nue de la roche (contraste de couleurs) et création de plans d'eau - Evolution d'engins d'extraction sur le site : pas de camions de transport, acheminement du gisement via une bande transporteur	x		x	x	Faible	- Voir mesures décrites ci-dessous	Réduction de l'impact autant que possible – très satisfaisant à terme	Très faible	Oui (sans compensation)	Aucune
	Perceptions rapprochées Depuis la RD 6113 et la voie communale et les habitations de Coste Rouge	- Perception partielle de la zone de projet à la faveur de trouée dans les haies arborées entourant le site - Perception de la bande transporteuse traversant en aérien la RD6113 et la voie communale	x		x		Faible	- Observation d'un recul de 40 m entre la RD6112 et la zone d'extraction pour conserver un effet d'écran (butte topographique) - Maintien des trames végétales existantes et renforcement de celles présentes au Nord-Est - Mise en place de merlon paysager végétalisé (hauteur de 2 m) au Sud-Ouest de la zone de projet et le long de la voie communale de Coste Rouge lors de l'interruption de haies - Mise en place d'un merlon végétalisé le long de la bande transporteuse au Sud de la traversée de la RD6113 - Projet global de réaménagement en bassins naturels en respectant au maximum la piézométrie naturelle de la nappe et les habitats naturels - Remise en état progressive coordonnée à l'exploitation et insertion graduelle de l'activité	Réduction de l'impact autant que possible – très satisfaisant à terme	Très faible	Oui (sans compensation)	Aucune
	Perceptions éloignées	- Absence de perception éloignée	x		x		Nul	- Non concerné	-	Nul	Oui (sans compensation)	Aucune
Patrimoine	- Projet éloigné et non inclus dans les périmètres de protection de Monuments Historiques, sites classés et sites inscrits - Absence de co-visibilité un monument historique ou site archéologique	x			x	Faible	- Cf. mesures paysagères décrites ci-dessus	Réduction satisfaisante de l'impact	Très Faible	Oui (sans compensation)	Aucune	
Agriculture	- Suppression de 46,9 ha de terres agricoles sur les 3400 ha présents sur la commune de Bellegarde	x			x	Faible	- Phasage d'exploitation permettant un retrait progressif des terres à la pratique agricole - Projet de Coste Rouge inclus dans un espace clairement réservé et délimité pour l'exploitation des matériaux dans le PLU – le projet d'aménagement de la commune a intégré la nécessité de l'accès à la ressource en matériaux et s'est attaché à éviter le mitage du territoire - Le réaménagement envisagé vient en continuité avec les gravières de Coste Rouge présentes à l'Est	Réduction satisfaisante de l'impact	Très Faible	Oui (sans compensation)	Aucune	
	- Dépôt de poussière sur les terres agricoles voisines		x	x		Faible	- Moyens pour la maîtrise des émissions de poussières (cf. ci-dessous)	Réduction satisfaisante de l'impact	Très Faible	Oui (sans compensation)	Aucune	
Economie : fourniture de granulats	- Maintien du marché - Pérennité de l'accès à la ressource de qualité pour les entreprises locales	x		x		Positif	- Aucune	Satisfaction du marché en granulats de qualité	Positif	Oui (sans compensation)	Aucune	
Tourisme et loisirs	- Peu de site touristique dans les alentours du site – La commune de Bellegarde vient en transition entre les garrigues de Nîmes et l'espace naturel de la Camargue situé au Sud - Pas de perception du site depuis l'itinéraire pédestre de Coste Canet ni depuis la base nautique du Balandran	x		x		Très Faible	- Réaménagement en espace naturel et de loisirs des lacs Nord-Ouest et Nord-Est - Inscription du lac Sud-Ouest dans le réseau de lutte contre les inondations de la commune	Réduction satisfaisante de l'impact	Positif	Oui (sans compensation)	Aucune	

Thème	IMPACT					Qualification / quantification	MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	IMPACT ACCEPTABLE POUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES DE COMPENSATION
	Description	direct	indirect	temporaire	permanent						
Milieu humain	- Maintien d'emplois directs et indirects pour les besoins de l'exploitation et maintien de l'ensemble des activités de LAFARGE (Fonctionnement des installations de traitements liées à la carrière)	x	x	x		Positif	- Aucune	Satisfaction du marché de l'emploi – Maintien de l'activité industrielle de LAFARGE sur la commune de Bellegarde	Positif	Oui (sans compensation)	Aucune
Réseaux	- Présence de réseaux (Gaz, BRL) en limite de site - Présence de réseaux (BRL, Ligne électrique ERDF) recoupant le site	x			x	Modéré	- Les distances de retraits et les dispositifs de sécurisation à mettre en œuvre vis-à-vis des canalisations BRL et GRT Gaz présentes en limite de site seront respectés - Les réseaux présents au sein du site seront démantelés et déplacés en concertation avec les gestionnaires de réseau (premier contact pris et premier projet de déplacement envisagé avec BRL)	Réduction satisfaisante de l'impact	Nul	Oui (sans compensation)	Aucune
Servitudes	- Servitudes concernant les réseaux uniquement	x			x	Modéré	- Voir mesures concernant les réseaux ci-dessus	Réduction satisfaisante de l'impact	Nul	Oui (sans compensation)	Aucune
Nuisances	Emissions lumineuses	- Projet faiblement producteur d'émission lumineuse	x		x	Très faible	- Equipements lumineux réduits au strict besoin sécuritaire - Exploitation de la carrière de 7h00 à 19h00	Réduction satisfaisante de l'impact	Très faible	Oui (sans compensation)	Aucune
	Odeurs et fumées	- Projet non producteur d'odeurs ni de fumées	x		x	Nul	- Aucune	-	Nul	Oui (sans compensation)	Aucune
	Rejets gazeux	- Gaz d'échappement des engins et matériels à moteur thermique sur la carrière	x		x	Très faible	- Utilisation d'engins, matériels récents, régulièrement entretenus, ce qui permet de limiter les émissions de particules polluantes contenues dans les gaz d'échappements dans le respect des normes récentes, - Utilisation de GNR moins dosé en soufre que l'ancien fioul utilisé.	Réduction satisfaisante de l'impact	Très faible	Oui (sans compensation)	Aucune
	Poussière	- Impact global de la poussière	x		x	Faible	- Arrosage des pistes au moyen d'une arroseuse mobile présente sur le site dès que nécessaire - Limitation de la vitesse à 30 km/h sur le site - Exploitation en période de mistral évitée - Evacuation du gisement par bande transporteuse limitant les poussières liées à la circulation d'engins - Absence de stock de matériaux en attente ou de stériles sauf en début d'exploitation - Limitation des surfaces mises à nu et réaménagement à l'avancement de l'exploitation - Conservation des haies de hauts jets autour du site - Extraction du gisement sous eau pour partie - Choix de la période d'intervention pour la période de découverte	Réduction satisfaisante de l'impact	Très faible	Oui (sans compensation)	Aucune
	Bruit	- Bruit émis par les engins et matériels - Peu d'habitats dans le secteur hormis le hameau de Coste Rouge situé en limite de site	x		x	Modéré	- Entretien préventif et régulier des engins, matériels et de la bande transporteuse - Limitation de la vitesse à 30 km/h sur le site - Contrôles périodiques des niveaux de bruit réalisé par un organisme agréé - Mise en place de merlons acoustique au Nord du bassin Nord-Ouest et à l'Ouest du bassin Nord-Est (merlon de 3 à 5 mètres de hauteur) - Mise en place d'avertisseur de recul type « cri du lynx » - Distances parcourues par les engins réduites au maximum - Choix de la période d'intervention pour la période de découverte	Réduction satisfaisante de l'impact	Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
	Déchets	- Métaux issus de l'entretien des engins	x		x	Nul	- Entretien courant à l'atelier des installations du « Mas Laval » - Déchets de métaux entreposés à part et récupérés par une entreprise spécialisée pour être recyclés	Réduction satisfaisante de l'impact	Nul	Oui (sans compensation)	Aucune
	- Déchets Industriels Spéciaux (huiles usagées) issus de l'entretien des engins - hors du site	x		x	Nul	- Même remarque qu'au point précédent concernant les engins - Déchets souillés par des hydrocarbures et huiles usagées stockés en conteneur et ramassés par un collecteur agréé pour être valorisés autant que possible	Réduction satisfaisante de l'impact	Nul	Oui (sans compensation)	Aucune	

Thème	IMPACT					Qualification / quantification	MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	IMPACT ACCEPTABLE POUR L'ENVIRONNEMENT	MESURES DE COMPENSATION	
	Description	direct	indirect	temporaire	permanent							Description
	- Déchets industriels banals (cartons, emballages) issus de l'entretien des engins	x		x		Très faible	- Même remarque qu'au point précédent concernant les engins - Même remarque que ci-dessus	Réduction satisfaisante de l'impact	Nul	Oui (sans compensation)	Aucune	
	- Déchets souillés issus de l'entretien des engins	x		x		Très faible	- Même remarque qu'au point précédent concernant les engins - Même remarque que ci-dessus	Réduction satisfaisante de l'impact	Nul	Oui (sans compensation)	Aucune	
	- Filtres à huiles usagés – hors du site	x		x		Nul	- Même remarque qu'au point précédent concernant les engins - Même remarque que ci-dessus	Réduction satisfaisante de l'impact	Nul	Oui (sans compensation)	Aucune	
	- Stériles d'exploitation	x		x		Nul	- Stériles = matériaux inertes issus de la découverte (graves argileuse) réutilisés en intégralité pour la remise en état du site (respect des préconisations de BERGASUD : remblais partiel des lacs dans leur partie aval avec des matériaux moins perméables)	Réduction satisfaisante de l'impact	Positif	Oui (sans compensation)	Aucune	
	Utilisation d'énergie et de ressources	- Utilisation de carburant	x		x		Faible	- Information et sensibilisation du personnel aux économies d'énergie, - Prise en compte du critère « consommation » dans le choix des équipements - Suivi comptable de l'achat de carburant, fourniture qui est un poste prépondérant en matière de dépenses - Entretien régulier des engins.	Réduction satisfaisante de l'impact	Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
		- Utilisation d'eau pour l'abattage des poussières	x		x		Faible	- Information et sensibilisation du personnel aux économies d'eau, - Entretien des arroseuses utilisées pour éviter les pertes d'eau par fuite	Réduction satisfaisante de l'impact	Faible	Oui (sans compensation)	Aucune
Risques	Stabilité des terrains	- Talus d'exploitation	x		x		Faible	- Respect des préconisations de l'étude de stabilité de BRLi pour le profilage des talus des bassins : pente inférieure ou égale à 3H/1V permettant d'assurer la stabilité du projet - Reprofilage du talus Sud du bassin Sud-Ouest : Remblais sur plus de 170 m de large jusqu'à un mètre au-dessus du niveau de la nappe et épaulement de 5 m de large en tête avec des pentes de talus à 3H/1V - Reprofilage du talus Nord de la bande de terrain laissée entre le bassin Nord-Ouest et le bassin Sud-Ouest : remblais sur 30 m de large jusqu'à un mètre au-dessus du niveau de la nappe et épaulement de 5 m de large en tête avec des pentes de talus à 3H/1V - Pas de risque d'instabilité pour la séparation entre le bassin Sud-Ouest et la zone de Bitumix d'après les modélisations de BRLi	Réduction satisfaisante de l'impact	Très faible	Oui (sans compensation)	Aucune
		- Talus résiduels (après remise en état)	x			x	Faible	Réduction satisfaisante de l'impact	Oui (sans compensation)		Aucune	
	Sécurité publique	- Risques d'accidents du public (accident de la circulation d'un camion venant de la carrière, accident d'un intrus pénétrant dans la carrière)		x	x		Faible	- Rappel par la direction aux conducteurs de véhicules de la nécessité de respecter le code de la route - Information des riverains de la présence d'une carrière par des panneaux, - Interdiction d'accès à toute personne étrangère à l'exploitation (portail, clôture + pancartes) en dehors des jours travaillés, - Evacuation du gisement par bande transport	Réduction satisfaisante de l'impact	Très faible	Oui (sans compensation)	Aucune

4 ETUDE DES EFFETS SUR LA SANTE

Les substances et phénomènes potentiellement susceptibles d'induire des effets sur la santé répertoriés sont les suivants :

- Hydrocarbures,
- émissions sonores,
- rejets atmosphériques liées aux émissions de gaz d'échappement,
- poussières.

L'analyse des effets sur la santé menée dans le cadre de l'étude d'impact montre l'absence d'effets sur la santé.

Pour rappel, les dispositions suivantes seront prises dans le cadre de l'exploitation :

Dispositions prises pour limiter le risque de pollution diffuse :

- Pas de stockage d'hydrocarbures sur site,
- Ravitaillement bord à bord à l'écart des plans d'eau par un camion-citerne ravitailleur spécialisé muni d'un pistolet de remplissage anti-débordement : opération réalisée sous surveillance,
- Ravitaillement en carburant au-dessus d'un dispositif étanche suffisant,
- Interdiction de toute opération d'entretien, ou de vidange des engins sur le site,
- Vérification et entretien régulier des engins,
- Mise à disposition de moyens d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures ou de tout autre fluide au sol : kit anti-pollution dans les engins (y compris camion-citerne ravitailleur
- Procédure d'intervention en cas de pollution (dispositif de confinement de la pollution : barrage en terre pour une pollution des sols, barrage flottant pour une nappe de pollution sur l'eau – Intervention d'entreprises de dépollution spécialisées si nécessaire – Evacuation des terres polluées ou pompage de la nappe de pollution répandue sur l'eau),
- Suivi de la qualité des eaux souterraines en amont et en aval du projet et procédure de suivi de la qualité des eaux souterraines en cas de pollution accidentelle au droit du projet et au droit du captage d'Alimentation en Eau Potable de la Sauzette (situé sur un autre bassin versant hydrogéologique).
- Entretien préventif et régulier des engins de chantier,

Dispositions prises pour limiter le bruit induit par l'exploitation

- Entretien préventif et régulier des engins, matériels et de la bande transporteuse,
- Limitation de la vitesse à 30 km/h sur le site,
- Contrôles périodiques des niveaux de bruit réalisé par un organisme agréé,
- Mise en place de merlons acoustique au Nord du bassin Nord-Ouest et à l'Ouest du bassin Nord-Est (merlon de 3 à 5 mètres de hauteur),
- Mise en place d'avertisseur de recul type « cri du lynx »,
- Distances parcourues par les engins réduites au maximum,
- Choix de la période d'intervention pour la période de découverte.

Dispositions prises pour limiter le risque l'envol de poussières :

- Arrosage des pistes au moyen d'une arroseuse mobile présente sur le site dès que nécessaire,
- Limitation de la vitesse à 30 km/h sur le site,
- Exploitation en période de mistral évitée,
- Evacuation du gisement par bande transporteuse limitant les poussières liées à la circulation d'engins,
- Absence de stock de matériaux en attente ou de stériles sauf en début d'exploitation,

- Limitation des surfaces mises à nu et réaménagement à l'avancement de l'exploitation,
- Conservation des haies de hauts jets autour du site,
- Extraction du gisement sous eau pour partie,
- Choix de la période d'intervention pour la période de découverte.

Dispositions prises pour limiter les autres rejets atmosphériques :

- Autocontrôle périodique du niveau de bruit généré par la carrière en activité pour s'assurer du respect des niveaux sonores en limite d'établissement et des niveaux d'émergences,
- Installation possible de filtres à particules ou filtres catalytiques sur l'échappement.

En conclusion l'activité envisagée et les procédés mis en œuvre n'auront aucun effet temporaire ou durable sur la santé humaine et le fonctionnement de l'installation n'induiront pas d'effets sur la santé des populations.