



**PC 094 038 22 W 1031 - Annexe comportant les éléments mentionnés
au I de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement**

En rose, détail des mesures à la charge du maître d'ouvrage destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites.

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls Faibles

Compensation

Modérés Forts Positifs

MILIEU PHYSIQUE

Climatologie	Sans objet	T : Nul Impact de la phase de réalisation du lot 5 sur les émissions de gaz à effet de serre P (indirects) : Faibles Impact des phases de fonctionnement et de fin de vie du lot 5 sur les émissions de gaz à effet de serre	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Topographie	Sans objet	T : Modérés : Nivellements associés aux terrassements pour la viabilisation du site, apports et stockages de terres végétales P : Nuls	Réduction : stockage et réemploi sur site des matériaux pouvant l'être, respect des prescriptions du plan de gestion des terres polluées (à réaliser) si terrassement de terres touchées par une pollution.	Sans objet	Compris dans les coûts globaux des terrassements.	Sans objet

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls Faibles

Compensation

Modérés Forts Positifs

Sol et sous-sol	Poursuivre les études géotechniques engagées. Adapter les solutions constructives aux contraintes du sous-sol, et en fonction des préconisations issues des missions géotechniques à venir.	T : Faibles : Modifications locales de la structure du sous-sol P : Nuls	Evitement : réalisation d'études géotechniques complémentaires afin de définir les techniques de terrassement adaptées au site, respect des prescriptions du plan de gestion des terres polluées (à réaliser) si terrassement de terres touchées par une pollution. Plusieurs modes de fondation possibles pour les bâtiments du lot 5.	Dimensionnement approprié des techniques de terrassement et des fondations du projet	Coût de réalisation d'une étude G2AVP estimé entre 25 000 à 40 000€ sur un site de 5 ha.	Suivi piézométrique complémentaire Etudes géotechniques complémentaires
------------------------	--	--	--	--	--	--

MILIEU AQUATIQUE

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls Faibles

Compensation

Modérés Forts Positifs

Eaux souterraines	Prendre en compte la vulnérabilité de la nappe vis-à-vis de toute pollution de surface issue du site (terrains affleurant perméables, niveau statique peu profond au droit du site), et notamment l'analyse d'une corrélation entre le toit de la nappe et l'implantation des fondations/radiers d'ouvrages.	T : Forts : Risque de pollution lié à des fuites de produits chimiques ou de carburants pouvant se répandre sur le sol et s'infiltrer dans la nappe superficielle. Risque de rabattement de nappe pour la mise hors d'eau des fondations.	Evitement : Réalisation des travaux hors périodes pluvieuses. Ediction de prescriptions à mettre en œuvre afin de se prémunir de tout risque de contamination des eaux pendant les travaux. Prise en compte du toit de la nappe lors de l'implantation des fondations et des radiers d'ouvrages.	Les aménagements hydrauliques de chantier garantiront la maîtrise d'une éventuelle pollution accidentelle.	La réalisation des études de débit d'exhaure peut être estimée entre 100 000 et 250 000€ HT, comprenant forages d'essais.	Suivis piézométriques complémentaires
	Prendre en compte la contrainte de l'eau (toit de la nappe) pour la réalisation des infrastructures.	P : Forts : Risque important d'interaction entre le sous-sol et la nappe	Réduction : En cas de nécessité de rabattement de nappe, la gestion des eaux d'exhaure sera précisée par l'aménageur dans le cadre de la loi sur l'eau à laquelle est soumis le projet. Dans ce cas, réalisation des études de pompage en phases chantier et stabilisation d'un mode d'intervention à l'échelle de chaque lot.	Négligeables.		

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls **Faibles**

Compensation

Modérés Forts Positifs

			Description par l'étude géotechnique préalable de solutions techniques à mettre en œuvre en matière de fondations et de niveaux bas tenant compte de la présence de la nappe. Rabattement préalable de la nappe nécessaire sur le lot 5. Cuvelage nécessaire des bâtiments jusqu'au niveau du terrain naturel.			
Eaux superficielles	La gestion des eaux pluviales doit limiter la surcharge des réseaux en préférant la restitution des eaux pluviales au milieu naturel.	T : Modérés : Risque qualitatif : départ de particules et/ou de polluants vers les eaux superficielles. Risque de ruissellements supplémentaires dû aux tassements et à l'imperméabilisation du terrain. Risque de perturbation des milieux du fait des activités sur le chantier.	Evitement : Mises en place d'ouvrages de régulation temporaire des ruissellements (assainissement provisoire), stockage des produits chimiques liquides et des carburants sur des rétentions étanches. Réduction : L'ensemble des préconisations en termes d'assainissement pluvial,	Effets négligeables. Le débit de fuite des eaux pluviales sera conforme aux prescriptions de rejets du PLU en vigueur. Pour le lot 5, le débit de fuite autorisé est	Compris dans le coût des travaux. Non estimables à ce stade.	Pas de suivi Inspection et entretien régulier des ouvrages de gestion des eaux pluviales pour s'assurer de leur bon fonctionnement.

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls **Faibles**

Compensation

Modérés Forts Positifs

		P : Forts : Impact sur la qualité des eaux de ruissellements avec risques de pollution chronique, accidentelle ou saisonnière. Impact sur le débit des eaux de ruissellements. Augmentation du pourcentage d'imperméabilisation des surfaces. Sur le lot 5, le volume de rétention à mettre en place est de 80 m². Le débit de fuite autorisé est de 2 l/s/ha pour la pluie vingtennale.	ainsi que la description des ouvrages ont été abordés plus précisément par le Dossier Loi sur l'Eau (Déclaration), pour lequel une instruction spécifique (autorisant les travaux) a été nécessaire en vertu du Code de l'Environnement.	de 2 l/s/ha pour la pluie vingtennale.		
--	--	---	---	---	--	--

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls Faibles

Compensation

Modérés Forts Positifs

			Dispositifs d'épuration des eaux avant tout rejet au milieu naturel ou au réseau, conception efficace du réseau de transport et de collecte des eaux pluviales limitant l'aggravation et la propagation des pollutions accidentelles. Réalisation d'une étude hydraulique permettant de définir la gestion des eaux pluviales Sur le lot 5, gestion des eaux pluviales via des noues infiltrantes, des espaces de pleine terre, des espaces végétalisées et un bassin de rétention de 80 m³ en 2^{ème} sous-sol.			
--	--	--	--	--	--	--

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls Faibles

Compensation

Modérés Forts Positifs

Gestion et usages de l'eau	Participer à une consommation d'eau potable raisonnée en phases temporaire et permanente.	T : Faibles P : Modérés Consommation supplémentaire d'eau pour répondre aux besoins des résidents. Génération d'un surplus d'eaux usées à traiter.	Réduction : Limitation des consommations d'eau potable en phase chantier Installation d'équipements hydro-économiques. Obtention d'un accord de rejet (concernant les débits nouveaux engendrés par le projet) auprès du SIAAP permettant le transfert des effluents vers les ouvrages de traitement.	Négligeables	Compris dans le coût des travaux. Non estimables à ce stade.	Inspections et entretiens réguliers des dispositifs d'assainissement et de gestion des eaux usées et pluviales, pour garantir leur bon fonctionnement.
-----------------------------------	---	--	---	--------------	--	--

MILIEU NATUREL

Espaces protégés et ZNIEFF	La distance, l'occupation industrielle du site et le faible intérêt écologique	T : Nuls P : Positifs	Réduction : Le chantier sera optimisé dans sa durée. La circulation des engins sera limitée.	Négligeables	Compris dans le coût des travaux. Non estimables à ce stade.	Sans objet
-----------------------------------	--	--	--	--------------	--	------------

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls Faibles

Compensation

Modérés Forts Positifs

	du site laissent présager d'une faible interaction entre les espaces protégés/ZNIEFF et le site.		Un programme d'aménagement paysager permettra d'augmenter les surfaces végétalisées du quartier en lien avec la Coulée Verte, d'améliorer l'accès aux modes actifs, de renforcer les impacts écologiques en termes d'îlots de fraîcheur et d'améliorer la biodiversité.			
Biodiversité	Contexte résidentiel et commercial du site sans faune ni flore remarquable	T : Faibles Dérangement dû au chantier P : Positifs Un objectif d'aménagement de 20% d'espaces verts en pleine terre par lot sera poursuivi par les projets d'aménagement de la ZAC, complété par la réalisation d'espaces végétalisés en toiture. Sur le lot 5 : alternance de prairies et de massifs mixtes s'organisant de part et d'autre d'une noue paysagère. Des arbres tiges et en cépée seront plantés.	Réduction : La gestion des espaces verts sera réalisée dans une démarche durable gestion différenciée, si possible interdiction d'usage des produits phytosanitaires sur l'espace privé, etc). Sur le lot 5, les espaces paysagers plantés constitueront			

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls Faibles

Compensation

Modérés Forts Positifs

Continuités écologiques du SRCE	Le projet devra intégrer la coulée verte et participer au développement de la surface en pleine terre.	T : Modérés Perturbation d'un tronçon actuellement non accessible de la liaison écologique recensée au SRCE (« Coulée verte »)	des refuges de biodiversité ; des abris pour la petite faune seront mis en place : hôtels à insectes, nichoirs....			
	Une écologie urbaine, ou tout du moins, une végétalisation des espaces urbains, doit être recherchée.	P : Positifs Mise en valeur de la liaison écologique.				

**PAYSAGE ET
PATRIMOINE**

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls Faibles

Compensation

Modérés Forts Positifs

Paysage	Participer à l'insertion paysagère des nouvelles constructions et participer au développement d'une identité de quartier.	T : Faibles Dégradation de la qualité paysagère du site P : Forts Renouvellement du paysage urbain présent à l'entrée de ville Est de L'Haÿ-les-Roses, notamment avec l'implantation en bordure de la place publique projetée de deux bâtiments en R+14 et R+15. Modification des perceptions du quartier venant s'ajouter aux impacts paysagers du projet de la ZAC Lebon-Lamartine (Villejuif). L'émergence en R+16 aura une fondtion de signal dans le paysage urbain, notamment depuis la RD7.	Réduction : En phase chantier, l'impact visuel du chantier sera minimisé en optimisant la durée du chantier, le positionnement de la base de vie et des aires de stockages. Les palissades de protection seront homogènes afin d'assurer une certaine esthétique du chantier. Réduction : Le but architectural du projet a pour objectif de créer des immeubles présentant un aspect architectural et urbain qualitatif. Les deux tours en R+14 et R+15 constitueront un repère visuel pour l'entrée de ville. Le développement de la coulée verte au sein de la ZAC permettra des déplacements apaisés. Le parti pris architectural sera cohérent avec celui retenu pour le projet de ZAC Lebon-Lamartine. Sur le lot 5, la silhouette du bâtiment en R+16 prévu au sein du	Les impacts résiduels temporaires seront faibles. L'ensemble des mesures viseront à apporter une nouvelle identité architecturale et paysagère de qualité au quartier. Le projet sera conçu en harmonie avec l'ensemble bâti du quartier Lebon-Lamartine.	Compris dans le coût de conception et non estimables à ce stade. Le coût d'une étude de conception paysagère est estimable à environ 9% des coûts des travaux.	Sans objet
----------------	---	--	---	---	--	------------

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls **Faibles**

Compensation

Modérés Forts Positifs

		Sa volumétrie fera écho au bâtiment en R+15 qui se dressera sur le lot 4. Elles marqueront l'entrée de ville de l'Hay-les-Roses et deviendront un repère familial pour les habitants du quartier.	lot 5 s'insère en continuité des espaces bâtis présents au nord du site, sur Villejuif. Les lignes modernes du bâtiment répondront au parti pris architectural du bâti voisin, permettant une harmonie visuelle au sein du quartier.			
Patrimoine Archéologique	Sans objet. La DRAC a été saisie en décembre 2018, l'avis mentionne que le projet ne donnera pas lieu à une prescription archéologique.	T : Faibles – Découverte possible de vestiges archéologiques lors du terrassement. P : Nuls	Sans objet	Nuls	Nuls	Sans objet

RISQUES ET POLLUTIONS

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls Faibles

Compensation

Modérés Forts Positifs

Risques naturels	Adapter les solutions constructives aux contraintes du sous-sol. Mettre à jour les études géotechniques en fonction de l'avancement du projet (Etude géotechnique G1 réalisée).	T : Modérés Parcelle située en zone d'aléa faible de retrait-gonflement des sols argileux, dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave (niveau de fiabilité faible). Nappe, contenue dans le Calcaire de Brie et repérée vers -5,0 m de profondeur. P : Modérés	Réduction Poursuite des études géotechniques et hydrogéologiques pour adapter les solutions constructives à la structure du sous-sol. Réalisation d'un système de fondations et de niveaux bas tenant compte du niveau de la nappe.	Les risques résiduels seront négligeables.	Une étude géotechnique G2AVP peut être estimée entre 25 000 et 40 000€ sur un site de 5 ha. Une étude NPHE (avec suivi de 12 mois) est estimée (hors coût de forage) entre 10 000€ et 20 000€	Suivi géotechnique complémentaire
Risques technologiques	Prendre en compte le risque TMD en phase travaux et dans les solutions constructives mises en œuvre	T : Faibles Risque de collision des engins de travaux avec les véhicules transportant des matières dangereuses. P : Faibles Risque d'accident de camions de transport de matières dangereuses à proximité du site.	Réduction Information des intervenants sur chantier puis des occupants du site quant aux mesures de protection à prendre en cas d'accidents liés au TMD. Application des obligations légales permettant de faire face aux accidents	Les risques résiduels seront négligeables.	Sans objet	Sans objet

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls Faibles

Compensation

Modérés Forts Positifs

Pollutions des sols et de la nappe	Garantir la compatibilité du l'état du site avec les usages projetés (en particulier concernant le groupe scolaire). Prise en compte de la vulnérabilité de la nappe vis-à-vis de toute pollution de surface issue du site (terrains affleurant perméables, niveau statique peu profond au droit du site). Surcoûts liés à la gestion des terres non inertes.	T : Faibles Chantier susceptible d'avoir des impacts sur la qualité du sol et du sous-sol en raison du possible transfert de polluants par les eaux de ruissellement. Incidences potentiels sur la santé des travailleurs opérant sur le site. P : Modérés Risques sanitaires potentiels pour les futurs usagers du site Il n'a pas été observé de contamination importante sur les sols du lot 5. Une contamination en hydrocarbures en aval du lot 5 est relevée dans les eaux souterraines, ainsi que des teneurs faibles en solvants. Des anomalies sont relevées dans les gaz du sol.	Evitement Mise en place d'ouvrages de régulation temporaire des ruissellements (assainissement provisoire), stockage des produits chimiques liquides et des carburants sur des rétentions étanches. Réduction Réalisation de diagnostics de pollution pour déterminer la présence éventuelle de pollution. Mise en place d'une gestion des terres polluées. Réalisation d'un suivi des excavations des terres. Pour chaque lot construit, une attestation de prise en compte des mesures de gestion de la pollution par le projet constituera l'une des pièces de la demande du permis de construire. Une	Les mesures prises garantiront l'absence de risques sanitaires pour les intervenants sur le chantier et les riverains (cf EQRS réalisées sur la partie ouest du site). Un suivi de la qualité des eaux souterraines sera menée sur le lot 5 afin de contrôler l'évolution des teneurs au droit du site	Coûts intégrés dans les coûts des travaux, non connus à ce stade du projet. La réalisation d'un plan de gestion comprenant une EQRS peut être estimé entre 10 000 et 15 000 € pour un site de moins de 10 ha.	Suivi de l'évacuation des terres impactées par Bordereau de suivi des déchets (BSD) Les diagnostics et plans de gestion des terres devront être réalisés par les différents aménageurs de la ZAC. Un suivi environnemental pourra être inscrit au plan de gestion.
---	---	---	---	---	---	---

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls Faibles

Compensation

Modérés Forts Positifs

			analyse prédictive des risques résiduels sera réalisée. Aucune culture potagère et fruitière ne sera réalisée sur le site. Recouvrement des terres présentant des anomalies par 50 cm à 1m de terres végétales saines, afin de supprimer tout contact direct avec les polluants et donc tout risque par ingestion / contact direct.			
--	--	--	---	--	--	--

MILIEU HUMAIN ET SOCIO- ECONOMIQUE

Population – économie – équipements	Répondre à la demande de logements supplémentaires sur le territoire.	T : Faibles	L'organisation du chantier sera définie de manière à assurer la construction des nouveaux	Sans objet	Sans objet	Sans objet
--	---	-------------	---	------------	------------	------------

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls Faibles

Compensation

Modérés Forts Positifs

	Participer au renouvellement urbain de la commune. Participer au développement de l'économie locale. Répondre au besoin de transfert de l'équipement scolaire Lallier. Répondre au besoin d'un nouvel équipement scolaire maternelles/primaire en lien avec le développement du quartier. Participer à la vie du quartier par la création d'une salle polyvalente.	Nécessité de déplacer les résidents du foyer P : Positifs Création de 960 logements, d'un groupe scolaire, d'une résidence sociale (COALLIA), d'une résidence service senior (RSS) privée et de commerces en rez-de-chaussée. Réponse au besoin d'hébergements sur le territoire L'Hay-les-Roses / Villejuif et création une trentaine d'emplois nouveaux. Utilisation de matériaux locaux favorisée.	locaux avant la démolition du foyer d'accueil.			
--	--	---	--	--	--	--

MILIEU
FONCTIONNEL

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls **Faibles**

Compensation

Modérés Forts Positifs

Mobilité et réseaux de transport	Limiter le trafic routier local et inciter au report modal vers les transports en commun et les modes doux. Assurer au moyen d'un schéma viaire de desserte local une accessibilité aisée du site malgré l'arrivée de nouveaux usagers.	T : Faibles En phase de chantier rotations de camions et engins, susceptibles de perturber la circulation sur les voies desservant le projet P : Forts Circulation automobile supplémentaire induite par les projets de la ZAC Lebon-Lamartine et de la ZAC Paul Hochart. Conditions de circulation délicates sur les voiries connexes. Risque de saturation sur plusieurs voies en HPM et HPS.	Réduction : Mise en place d'un plan de circulation temporaire. Signalisations de chantier. Réduction : Le projet favorise les déplacements doux (marche à pied, vélo) et les transports en commun du fait : - De la proximité des moyens de transport en commun ; - De l'aménagement de cheminements piétons dans la ZAC ; - De l'aménagement de pistes cyclables.	T : Insertion des camions du chantier optimisée dans les flux de circulation. Légère augmentation du trafic perceptible localement du fait de la présence de poids lourds sur le chantier. P : Positif : circulations douces favorisées. Scénario d'aménagement viaire acté, devra être respecté dans le cadre de l'aménagement des lots.	Coûts intégrés dans les coûts des travaux, non connus à ce stade du projet.	Contrôle par les aménageurs de la bonne application du plan de circulation pendant la durée des travaux Pas de suivi
---	---	---	--	--	--	--

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls Faibles

Compensation

Modérés Forts Positifs

Stationnement	Maintenir une offre suffisante en terme de stationnements.	T : Faibles P : Forts Nouveaux besoins en places de stationnement	Les nouveaux besoins en stationnement seront en partie palliés par l'aménagement de parkings en sous-sol intégrés au projet. Des places sur l'emprise publique compléteront l'offre pour les commerces et les activités.	Aucun effet attendu, les emplacements réalisés étant proportionnés aux besoins estimés		
---------------	--	---	---	--	--	--

OCCUPATION DU SOL ET URBANISME

Occupation des sols – servitudes et réseaux	Site déjà construit, peu d'enjeux. Modification de l'occupation des sols doit être conforme au PLU (logements et activité). Respecter les servitudes publiques existantes.	T : Faibles Risque de contact avec les réseaux enterrés. P : Modérés Projet conforme aux orientations des documents d'urbanisme.	Evitement : Repérage sur plan des réseaux enterrés voire réalisation de fouilles exploratoires. Prises en compte des prescriptions associées aux servitudes des réseaux. Mesures de sécurité maintenues tout au long de la phase travaux et de la vie du projet.	Une convention de raccord devra être établie entre le Maître d'Ouvrage et les concessionnaires.	Les coûts de mise en œuvre des mesures temporaires seront intégrés dans les coûts des travaux. Le coût moyen d'un repérage manuel de réseau par fouilles est de 400 € HT.	Le suivi du chantier mise en œuvre par les aménageurs comprendra le contrôle des DICT.
---	--	---	---	---	---	--

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls **Faibles**

Compensation

Modérés Forts Positifs

	Se conforter aux prescriptions locales concernant le raccordement aux réseaux (accord préalable des propriétaires ou concessionnaires)	Une modification du PLU de l'Hay-les-Roses a été menée concernant la réglementation liée à la hauteur maximale des bâtiments Projet devra respecter les préconisations des servitudes. Raccordement aux réseaux structurants de la commune.	Réduction Vérification auprès de la ville et des concessionnaires que la capacité des réseaux est suffisante. L'ensemble des préconisations en termes d'assainissement pluvial, ainsi que la description des ouvrages ont été abordés plus précisément par le Dossier Loi sur l'Eau (Déclaration), pour lequel une instruction spécifique (autorisant les travaux) a été nécessaire en vertu du Code de l'Environnement. La programmation du lot 5 respectera les prescriptions réglementaires de hauteur, Son impact paysager a été analysé.		Les mesures de réduction n'induisent pas de coût particulier, hormis celles qui seront inhérentes aux demandes faites par les concessionnaires, si ces dernières sont susceptibles d'engendrer des coûts particuliers.	
--	--	---	--	--	--	--

**CADRE DE VIE et
SANTÉ**

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls **Faibles**

Compensation

Modérés Forts Positifs

Qualité de l'air	Gérer les poussières et les gaz d'échappement des engins de travaux lors de la phase chantier. Limiter le trafic routier local et inciter le report modal vers les transports en commun et déplacements « actifs » (marche, vélo).	T : Modérés Envois de poussières en phase chantier P : Modérés Exposition épisodique de nouvelles populations aux pollutions de l'air	Réduction Arrosage des pistes par temps sec en phase de chantier Réduction L'enjeu dépasse le cadre du projet. Labellisation d'Ecoquartier envisagée Possibilité d'utiliser des transports en commun Développement des modes doux de circulation contribuant à une diminution des émissions de polluants.	Réduction des nuisances Pas de solutions possibles à l'échelle du projet vis-à-vis de la qualité de l'air. Participer localement à ne pas dégrader la qualité de l'air et aura donc un effet positif sur la santé.	Intégrés dans le coût des travaux et non estimés à ce stade du projet.	Pas de suivi particulier au niveau du projet, mais la qualité globale de l'air est suivie par Airparif.
Bruits	Gérer les nuisances générées en phase travaux. Respecter la réglementation	T : Modérés Nuisances sonores en phase chantier. Source de trafic supplémentaire.	Evitement	Le niveau sonore sera conforme à la réglementation	Intégrée dans le coût des travaux et non estimables à ce stade.	Des contrôles des niveaux de bruit par sonomètre pourront être imposés à l'entreprise à l'origine du bruit durant le chantier, à

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls Faibles

Compensation

Modérés Forts Positifs

	acoustique pour les nouveaux bâtiments construits.	P : Impacts Modérés du projet sur le bruit local P : Effets Forts du bruit sur le projet Le projet contribuera indirectement à la pollution sonore liée au trafic routier, en raison de l'augmentation des besoins en circulation, induits par les habitants et usagers supplémentaires Le projet du lot 5 aura, indirectement, un impact faible sur le bruit local. Les vibrations engendrées par les convois de tram seront très peu ou non perceptibles dans les futurs logements.	Traitement des nuisances sonores afin de limiter les impacts des intervenants sur le chantier. Respect de la réglementation concernant les nuisances sonores. Application de bonnes pratiques. Réduction Isolation acoustique des bâtiments adaptée aux classements sonores des voies qui bordent la ZAC Paul Hochart. Sur le lot 5, effort important mené pour minimiser le nombre de logements mono-orientés sur la RD7 et maximiser la proportion de logements double-orientés voire traversants. Zones calmes pour les résidents en cœur d'îlot et sur la terrasse partagée du bâtiment C.	A l'échelle du lot 5, 37% des logements des bâtiments B et C seront mono-orientés sur la RD7. Aucun logement du bâtiment A ne sera mono orienté sur la RD7 Il a été fait en sorte que les logements mono-orientés aient une bonne exposition, est, ouest et sud. Les logements mono-orientés nord sont situés sur l'émergence, sont inévitables vu le dessin du plan masse mais sont en nombre limités par rapport à l'ensemble	Coûts intégrés dans le coût des constructions (coût protection acoustique : entre 1500€ et 3000€ par logement, soit pour 960 logements entre 1 440 000 € HT et 2 880 000€ HT.	la demande du maître d'ouvrage.
--	--	--	---	---	--	---------------------------------

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls **Faibles**

Compensation

Modérés Forts Positifs

				des logements créés.		
Pollution lumineuse	Ne pas contribuer davantage à la pollution lumineuse en milieu urbain	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Déchets	Définition d'une gestion appropriée des déchets associée aux constructions dans le cadre de la démarche écoquartier. Définir une démarche de réutilisation et de recyclage sous conditions environnementales et sanitaires	T : Modérés Le chantier générera des déchets P : Faibles Les futurs usagers et résidents généreront des déchets ménagers et des déchets d'activité.	Réduction Tri sélectif des déchets. Un diagnostic de démolition devra être mené par l'aménageur de la ZAC. Réduction Tri sélectif des déchets ménagers.	Optimisation des déchets Réduction des déchets	Pas de coûts identifiés à ce stade du projet	Un suivi des déchets sera réalisé dès le début du chantier et jusqu'à son terme. Le contrôle d'évacuation des déchets dangereux sera suivi par des bordereaux de suivi de déchets (BSD).
Energie et climat	Participer aux actions de lutte contre le changement climatique.	T Faibles : Consommation d'énergie en phase chantier	Réduction : adopter de bonnes pratiques visant à limiter les consommations d'énergie Réduction :	Limitation des consommations en énergie et des émissions de GES	Sans objet	Sans objet

Thématiques de l'environnement	Enjeux	Effets possibles du projet et/ou de l'environnement	Mesures d'accompagnement pour éviter, réduire ou compenser les impacts	Effets et impacts résiduels attendus	Coûts estimatifs des mesures mises en place	Suivi des mesures
--------------------------------	--------	---	--	--------------------------------------	---	-------------------

T : Temporaire

Evitement

P : Permanent

Réduction

Nuls **Faibles**

Compensation

Modérés Forts Positifs

	Favoriser le développement des ENR ou la connexion au réseau de chaleur urbain. Contribuer à l'atténuation de l'effet d'îlot de chaleur urbain.	P Modérés : Répondre aux besoins énergétiques du projet tout en limitant l'usage des énergies fossiles. P (îlot de chaleur urbain) Positifs : Augmentation de la surface végétalisée, choix de matériaux de façade aux teintes claires, performance énergétique de l'enveloppe du bâti.	Ambition d'une labellisation Ecoquartier. Utilisation maximisée d'énergies renouvelables locales. Le lot 5 sera relié au réseau de chaleur urbain en géothermie de la SEMHACH. Il assurera le chauffage ainsi que la production de l'eau chaude sanitaire.			
--	--	---	--	--	--	--