

Coupe stratigraphique		Description lithologique détaillée	Caractéristiques des matériaux (classification GTR)	Contraintes géologiques	Contraintes géotechniques et terrassement	
					Conditions d'extraction des matériaux, déblais	Conditions de réemploi des matériaux en remblais
Formations superficielles	1. Remblais (anthropiques)	Dépôts très localisés et de faible épaisseur rencontrés généralement au droit des infrastructures existantes et des chemins.	Matériaux meubles hétérogènes		Pas de difficulté, sauf cas de remblais contenant des blocs ou gros éléments rocheux	Hétérogénéité empêchant généralement le réemploi (étude spécifique)
	2. Eboulis	<p>Vers Villiers-Adam, les éboulis tapissent le fond du vallon, épaisseur de l'ordre de 3 à 4 mètres.</p> <p>Le long de la RN184, les assises géologiques sont masquées par un complexe d'éboulis variés, éboulis de fond de vallée présents sur la quasi-totalité du tracé, avec 3 faciès :</p> <ul style="list-style-type: none"> -limons argileux et blocs de calcaire, -sables fins légèrement argileux (épaisseur 0,5 mètre), -matériaux hétérogènes (sablo-argileux + blocs de meulière) d'épaisseur entre 0,5 et 1 mètre sur la quasi-totalité du tracé. <p>Le long de la «Francilienne», présents sur une grande partie du projet, épaisseur variant de 1 à 7 mètres.</p>	<p>Terrains meubles A1 à B5</p> <p>A1 à C1</p> <p>B5</p> <p>B6 à A3</p> <p>C1 (B6)</p>		<p>Pas de difficulté. Sensibilité à l'excès d'eau de ces sols, diminution de la traficabilité du chantier si pluie.</p>	<p>Lors du terrassement, tous ces matériaux seront mélangés. Leur réutilisation est envisageable en fond ou en corps de remblai sous conditions.</p>

Coupe stratigraphique		Description lithologique détaillée	Caractéristiques des matériaux (classification GTR)	Contraintes géologiques	Contraintes géotechniques et terrassement	
					Conditions d'extraction des matériaux, déblais	Conditions de réemploi des matériaux en remblais
Formations superficielles	3. Limons des plateaux	<p>Vers Attainville/Montsourt, les limons peuvent renfermer des fragments de meulière, de grès ou de calcaire, épaisseur de 2,4 à 3 mètres.</p> <p>Le long de la Francilienne, les limons sont présents sur la quasi-totalité du tracé, épaisseur jusqu'à 6 mètres.</p> <p>Le long de la RN184, épaisseur faible (0,5 mètre)</p>	<p>Terrains meubles A2</p> <p>A1</p>		<p>Pas de difficulté. Sensibilité à l'excès d'eau de ces sols, diminution de la traficabilité du chantier si pluie.</p>	<p>Les limons sont susceptibles d'être rencontrés à des teneurs en eau excessives. Pour améliorer leur performance, ils pourront être traités à la chaux vive, notamment pour améliorer la traficabilité du chantier de terrassement.</p>

Coupe stratigraphique		Description lithologique détaillée	Caractéristiques des matériaux (classification GTR)	Contraintes géologiques	Contraintes géotechniques et terrassement	
					Conditions d'extraction des matériaux, déblais	Conditions de réemploi des matériaux en remblais
Formations géologiques	4. Faciès de substitution	<p>Vers Attainville/Montsourt, formation de faible épaisseur, le gypse est vraisemblablement dissous, il est donc peu probable d'en rencontrer : marnes et argiles avec des lentilles sableuses et niveaux de calcaire dur.</p> <p>Le long de la Francilienne, épaisseur pouvant atteindre 8 mètres, argile avec passages de calcaires, marnes beige à blanchâtres et blocs de calcaire durs.</p> <p>Le long de la RN184,</p>	Terrains meubles	<p>Sur la commune de Nerville-la-Forêt, existence potentielle d'anciennes plâtrières et cavités souterraines liées à l'exploitation du gypse ou d'éventuelles cavités naturelles liées à la dissolution du gypse</p> <p>Les risques d'affaissement (liés aux cavités karstiques) sont faibles, les masses du gypse étant dissoutes et remplacées par les produits d'altération.</p>	<p>Pas de difficulté. Sensibilité à l'excès d'eau de ces sols, diminution de la traficabilité du chantier si pluie.</p> <p>La présence (toutefois peu probable) de rognons gypseux nécessite une défonceuse</p>	<p>Mélanges hétérogènes de caractéristiques médiocres. Cependant, le choix de la réutilisation ne pourra se faire qu'à l'avancement des travaux et sera limitée en partie inférieure de corps de remblai sous conditions.</p> <p>Les matériaux marneux plastiques de type A4 seront mis obligatoirement en dépôt. Les marnes contenant du gypse ne pourront être réutilisées et devront être purgées si on les rencontre au niveau de l'arase.</p>
	* Masses du gypse et marnes du Ludien moyen		R3 (marnes A4)			
	* Marnes infragypseuses du Ludien inférieur		C1 (marnes A3/A4)			
			Le faciès argileux de cette formation s'est vu attribué un aléa moyen vis-à-vis de sa sensibilité au phénomène de retrait/gonflement des argiles d'après l'étude nationale du BRGM			

Coupe stratigraphique		Description lithologique détaillée	Caractéristiques des matériaux (classification GTR)	Contraintes géologiques	Contraintes géotechniques et terrassement	
					Conditions d'extraction des matériaux, déblais	Conditions de réemploi des matériaux en remblais
Formations géologiques	5. Sables de Monceau du Marinésien	Vers Attainville, sables fins argileux ou sables plus propres avec parfois lentilles argileuses (1,8 à 3,4 mètres)	Terrains meubles A1 à B5		Pas de difficulté. Sensibilité à l'excès d'eau de ces sols, diminution de la traficabilité du chantier si pluie.	Bons matériaux de remblai mais grande sensibilité à l'excès d'eau s'ils sont pollués. Sables pollués ou argileux (B5/B6) réutilisables en remblai.
		Le long de la Francilienne, sables argilo-limoneux avec parfois localement des blocs de grés, épaisseur variant de 3 à 7 mètres.	B5 à A1/A2			
		Le long de la RN184, épaisseur régulière de 3,5 mètres (4 à 6 mètres)	B5/B6			

Coupe stratigraphique		Description lithologique détaillée	Caractéristiques des matériaux (classification GTR)	Contraintes géologiques	Contraintes géotechniques et terrassement	
					Conditions d'extraction des matériaux, déblais	Conditions de réemploi des matériaux en remblais
Formations géologiques	6. Calcaire et marno-calcaire de Saint-Ouen du Marinésien	<p>Le long de la Francilienne, les calcaires ont fait l'objet d'importants phénomènes d'érosion. La formation initiale est substituée par un faciès d'altération à prédominance argileuse (argiles plastiques) + blocs.</p> <p>Vers Villiers-Adam,</p> <p>Le long de la RN184, épaisseur variant de 6 à 10 mètres</p>	<p>Terrains rocheux non compacts R2 (A3) avec $I_p > 29$</p> <p>C1</p> <p>C1 (matrice argileuse A2/A3)</p> <p>Localement, le faciès argileux de cette formation s'est vu attribué un aléa moyen vis-à-vis de sa sensibilité au phénomène de retrait/gonflement des argiles d'après l'étude nationale du BRGM</p>	<p>Sur la commune de Montsault, existence potentielle d'anciennes marnières et de cavités souterraines liées à l'exploitation du marno-calcaire, du moins dans les zones d'affleurement.</p>	<p>Difficile, utilisation d'une défonceuse tractée par un bouteur, voire d'une pelle mécanique localement (ripper)</p> <p>Les blocs fragmentés seront évacués par scrapers ou tombereaux.</p>	<p>Etat du matériau variable avec des performances médiocres dans l'ensemble. Le choix de la réutilisation ne pourra se faire qu'à l'avancement des travaux et sera limitée au corps de remblai sous conditions.</p>

Coupe stratigraphique		Description lithologique détaillée	Caractéristiques des matériaux (classification GTR)	Contraintes géologiques	Contraintes géotechniques et terrassement	
					Conditions d'extraction des matériaux, déblais	Conditions de réemploi des matériaux en remblais
Formations géologiques	7. Sables de Beauchamp de l'Auversien	<p>Sables fins quartzeux parfois calcaires, gris, jaune ou beige, à stratifications entrecroisées, comportant des intercalations gréseuses en partie supérieure principalement sous formes lenticulaires ou en bancs d'épaisseur importante ; les dalles de grès très dures (0,2 à 0,5 mètre d'épaisseur), reposant sur les sables, sont localisées préférentiellement au toit de la formation; ou parfois des lentilles légèrement argileuses, et des intercalations marneuses ou calcaires. L'épaisseur totale de cette formation varie avec la pente du versant entre 6 et 17 mètres.</p>	Terrains meubles à rocheux (bancs de grés)		Facile à très difficile	Bons matériaux de remblai mais grande sensibilité à l'excès d'eau surtout quand ils sont pollués.
		<p>Vers Attainville/Montsault,</p>	B2 à B1/D1		Pas de difficulté. Sensibilité à l'excès d'eau de ces sols, diminution de la traficabilité du chantier si pluie.	En présence de bancs gréseux, les plus gros éléments (>500 mm) seront éliminés.
		<p>Le long de la Francilienne,</p> <p>Le long de la RN184, il n'a pas été rencontré de bancs gréseux, mais la présence de blocs de grès isolés (pouvant atteindre 5 m³) ou sous forme de lentilles, est fort probable.</p>	B5, B2 à B1/D1 B1/D1		La présence de bancs de grès nécessite l'utilisation de défonceuses, de pelles mécaniques puissantes avec un marteau brise roche (ripper)	Réutilisation en couches de forme ou en couches de chaussée traitées aux liants hydrauliques pour les sables propres. Les sables pollués ou argileux seront réutilisés en remblai.

Coupe stratigraphique		Description lithologique détaillée	Caractéristiques des matériaux (classification GTR)	Contraintes géologiques	Contraintes géotechniques et terrassement	
					Conditions d'extraction des matériaux, déblais	Conditions de réemploi des matériaux en remblais
Formations géologiques	8. Marnes et caillasses, calcaire grossier du Lutétien	<p>Alternance de marnes blanches ou brunâtres, de calcaires siliceux ou marneux.</p> <p>Calcaires siliceux très fragmentés et fissurés d'épaisseur estimée à 10 mètres en moyenne (de 10 à 20 mètres), surmontant des niveaux gréseux et sableux souvent très compacts dont l'épaisseur varie entre 5 et 10 mètres.</p>	Terrains rocheux compacts	<p>Sur la commune de Villiers-Adam existence d'anciennes carrières souterraines d'exploitation du calcaire ou d'éventuelles cavités naturelles (karsts)</p> <p>Sur le tracé, le long de la RN184, il n'y a pas de carrières souterraines anthropiques répertoriées, et la probabilité d'existence de cavités naturelles (karsts) est très faible voire nulle.</p>	Très difficile, utilisation éventuelle d'explosifs	Le choix de la réutilisation ne pourra se faire qu'à l'avancement des travaux et sera limitée au corps de remblai sous conditions, pour les matériaux marneux.