

Tableau 1 : synthèse des impacts et mesures (« CO'Met »)

THÈME	SOUS-THÈMES		PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION			
			IMPACTS BRUTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI	IMPACTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI
MILIEU PHYSIQUE	Climatologie		<ul style="list-style-type: none"> - émissions de GES (trafic des véhicules et camions + fonctionnement engins) 	<ul style="list-style-type: none"> - réduction des postes de consommation - organisation du chantier de façon à optimiser les conditions de circulations et réduire les émissions - mise en place de bonnes pratiques - utilisation de matériel récent et entretenu régulièrement, dans le respect des normes et réglementations en vigueur. 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôle externe - Formation et sensibilisation interne formalisées et tracées - Contrôle extérieur documentaire : CR d'entretien du matériel 	<ul style="list-style-type: none"> - impact positif vis-à-vis des orientations du SRCAE et du PCET - diminution des émissions de gaz à effet de serre (performance thermique des bâtiments, utilisation ENR, amélioration des déplacements) 	-	Positif	-
	Sol et sous-sol	Effondrements / tassements	<ul style="list-style-type: none"> - risques d'affaissements et d'effondrements 	<ul style="list-style-type: none"> - réalisation des travaux en période favorable - interruption du chantier et dispositions conservatrices en cas d'intempéries - sécurisation de la zone en cas de frontis 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles internes - Suivi des intempéries (dans les journaux de chantier hebdomadaires) 	<ul style="list-style-type: none"> - risques d'affaissements et d'effondrements 	<ul style="list-style-type: none"> - dispositions constructives adaptées pour assurer la stabilité et la pérennité des ouvrages 	Nul	<ul style="list-style-type: none"> - Application de la démarche qualité du Maître d'œuvre (processus de validation des méthodes d'exécution des entreprises) - Opérations de réception des travaux
		Pollution des sols	<ul style="list-style-type: none"> - risque potentiel d'inhalation et risque retenu par contact direct 	<ul style="list-style-type: none"> - suppression chaudière de fuel - pas de travaux de terrassements prévus au droit de la cuve de fuel enterrée maintenue et condamnée - réalisation d'investigations des sols et si présence de sols pollués, d'un plan de gestion des terres polluées - sols impactés recouvert de 30 cm de terre saine minimum 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Registre de suivi des déchets et bordereaux de suivi des déchets dangereux - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôle internes et externes - Rapport d'investigation des sols et suivi du plan de gestion 	<ul style="list-style-type: none"> - risque potentiel par inhalation et par contact direct 	<ul style="list-style-type: none"> - suppression chaudière de fuel - pas de travaux de terrassements prévus au droit de la cuve de fuel enterrée maintenue et condamnée - réalisation d'investigations des sols et si présence de sols pollués, d'un plan de gestion des terres polluées - sols impactés recouvert de 30 cm de terre saine minimum 	Nul	<ul style="list-style-type: none"> - Cf. Mesures en phase travaux.
		Utilisation de la ressource	<ul style="list-style-type: none"> - bilan déblais/remblais déficitaire (4333 m³) 	<ul style="list-style-type: none"> - réemploi des matériaux sur site - apport de remblais issus de carrières dûment autorisées 	Nul	<ul style="list-style-type: none"> - matériaux d'apport extérieur soumis à acceptation du contrôle extérieur 	-	-	Nul	-
	Eaux souterraines	Écoulements souterrains	<p><u>Impacts liés aux fondations</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - présence possible d'eau lors de la réalisation des travaux de terrassement pour la déconstruction des fondations - risque de compactage des argiles influant sur la stabilité des fondations 	<ul style="list-style-type: none"> - réalisation des travaux de terrassement en dehors des périodes de pluies soutenues ou de remontées de nappe (juin à novembre) - si présence d'eau, réalisation d'un assainissement (fossés ou drains) pour évacuer les eaux - ouverture sur très peu de temps (1 à 2 jours max) 	Nul	<ul style="list-style-type: none"> - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles internes - Suivi des intempéries (dans les journaux de chantier hebdomadaires) - Contrôle externe et extérieur de la bonne décantation des eaux avant rejet au milieu naturel par infiltration 	<p><u>Impacts liés aux fondations</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - risque de « rabattement » de nappe du fait de la présence des fondations des bâtiments 	<ul style="list-style-type: none"> - dispositions constructives : semelles superficielles - confirmation par mission complémentaire géotechnique G2 PRO 	Nul	<ul style="list-style-type: none"> - Application de la démarche qualité du Maître d'œuvre (processus de validation des méthodes d'exécution des entreprises) - Rapport de mission G2 et suivi de sa prise en compte - Opérations de réception des travaux

THÈME	SOUS-THÈMES	PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION			
		IMPACTS BRUTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI	IMPACTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI
		<u>Impacts liés à la géothermie</u> - risques liés à la présence de réseaux souterrains - risques de pollution des eaux souterraines par les hydrocarbures ou fluides de forage - risque de pollution des eaux souterraines par les eaux superficielles - risque de mise en communication de nappes	- démarches administratives préalables - entreprise de forage qualifiée - respect des prescriptions de l'arrêté du 11 septembre 2003 et de la norme NF X 10-999 - choix technique de foration - équipement adapté (tube, crépine, bouchon de fond, massif de gravier, cimentation et tête)	Nul	- Contrôle extérieur documentaire : récépissé des démarches administratives préalables - Application de la démarche qualité du Maître d'œuvre (processus de validation des méthodes d'exécution des entreprises)	<u>Impacts liés à la géothermie</u> - rabattement de nappe au droit de l'ouvrage de pompage - remontée de nappe au droit de l'ouvrage de réinjection - volume net pompé nul	- étude spécifique afin de prendre en compte le contexte réglementaire et géologique local - forages espacés de 100 m minimum - forage de pompage localisé en amont - forage de réinjection localisé en aval - localisation des deux forages à plus de 35 m de toute ouvrage sensible - accès interdit en dehors du personnel exploitant - mise en place d'un suivi piézométrique	Faible	- Application de la démarche qualité du Maître d'œuvre (processus de validation des méthodes d'exécution des entreprises) - Rapport de mission G2 et suivi de sa prise en compte - Opérations de réception des travaux - Suivi piézométrique formalisée et tracé
		-	-	Nul		<u>Impacts liés à l'infiltration des eaux pluviales</u> - augmentation de la surface active - interactions avec la nappe superficielle	- gestion alternative par infiltration sur les bassins 3, 4 et 5 (surfaces importantes malgré des perméabilités médiocres) - faible profondeur des noues de manière à rester hors d'eau	Nul	- Application de la démarche qualité du Maître d'œuvre (processus de validation des méthodes d'exécution des entreprises) - Opérations de réception des travaux
	Qualité des eaux	Risques de pollution : - chronique : travaux de bétonnage - accidentelle : hydrocarbures, huiles hydrauliques...	- maintien du chantier dans un état propre - rejets issus du bétonnage interdits - installations spécifiques pour les eaux chargées en laitance - stockage des produits polluants sur dispositifs de rétention étanches à l'abri - utilisation de kits- anti-pollution - établissement POIPA - validation des documents	Faible	- Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles internes et externes (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement) - Validation documentaire du POIPA et des documents associés par le contrôle extérieur environnement du chantier	- impacts liés à l'utilisation de produits phytosanitaires	- désherbage mécanique ou thermique favorisé à 10 m du Bras des Montées - registre d'entretien des espaces verts tenu à disposition de l'administration - mise en place de techniques alternatives pour réduire l'utilisation de produits phytosanitaires sur les autres zones	Faible	- tenue à jour du registre d'entretien des espaces verts

THÈME	SOUS-THÈMES		PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION			
			IMPACTS POTENTIELS BRUTS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI	IMPACTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI
	Eaux superficielles	Écoulements superficiels	<u>Impacts liés aux inondations :</u> - risque d'obstacle à l'écoulement des crues (installations, matériels, engins, véhicules de chantiers)	- en cas d'alerte de crue, évacuation hors zone inondable ou au-dessus des PHEC	Faible	- Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles interne et externe - Suivi des intempéries (dans les journaux de chantier hebdomadaires)	<u>Impacts liés au rejet des eaux pluviales</u> - surface active réduite - gestion alternative des eaux pluviales (noues, bassins de rétention) <u>Impacts liés aux inondations</u> - respect des prescriptions du PPRI - globalement, le projet n'augmente pas l'impact hydraulique en cas de crue majeure comparativement au bâtiment actuel du palais des congrès	- locaux électriques au-dessus des PHEC - conception des structures et fondations adaptées - équilibre déblais / remblais - interdiction d'accès et évacuation en cas de crue	Nul	- Application de la démarche qualité du Maître d'œuvre (processus de validation des plans et méthodes d'exécution des entreprises) - Opérations de réception des travaux - Établissement et suivi d'une procédure d'évacuation en cas de crue
		Qualité des eaux	Risques de pollution : - chronique : travaux de bétonnage et MES - accidentelle : hydrocarbures, huiles hydrauliques... - en cas de crue - par emportement des déchets	- rejets issus du bétonnage interdits - installations spécifiques pour les eaux chargées en laitance - dispositifs d'assainissement provisoires pour réduire le risque de pollution aux MES - aires étanches pour l'entretien, lavage et approvisionnement des engins - stockage des produits polluants sur dispositifs de rétention étanches à l'abri - utilisation de kits- anti-pollution - établissement POIPA - stockage des sources de pollutions > PHEC / déplacement hors zone inondable - gestion des déchets conforme à la réglementation en vigueur - établissement d'un SOGED - maintien du chantier dans un état propre	Faible	- Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles internes et externes (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement) - Validation documentaire du POIPA et du SOGED et des documents associés par le contrôle extérieur environnement du chantier	- risque de pollution chronique aux MES, hydrocarbures et métaux - risque de pollution accidentelle - impacts liés à l'utilisation de produits phytosanitaires	- collecte et traitement des eaux pluviales - désherbage mécanique ou thermique (aucun produit phytosanitaire utilisé à moins de 10 m du Bras des Montées) - registre d'entretien tenu à disposition de l'administration - mise en place de techniques alternatives pour réduire l'utilisation de produits phytosanitaires sur les autres zones	Nul	- tenue à jour du registre d'entretien des espaces verts - suivi de la qualité des eaux pluviales rejetées : 1 point rejet + 1 point en amont + 1 point en aval pour les 4 rejets ; 2 fois/an sur milieu récepteur et 2 fois en période de rejet ; sur DCO, DBO5, NH4+, O2 dissous et Taux de saturation O2). Bilans des suivis à transmettre à la Police de l'eau.
		Usages	-	-	Nul	-	-	-	Nul	-
		Mouvements de terrains	- risque d'affaissement ou d'effondrement lié au contexte local et aux travaux de terrassement	- réalisation des travaux de terrassement en période de faible pluviométrie (juin à novembre) - interruption du chantier en cas d'intempéries et mise en place de dispositions conservatrices - comblement ou injection en cas de fontis	Faible	- Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles internes - Suivi des intempéries (dans les journaux de chantier hebdomadaires) - Application de la démarche qualité du Maître d'œuvre (processus de validation des méthodes d'exécution des entreprises)	- risque d'affaissement ou d'effondrement lié au contexte local - impact lié à la présence de fondations	- travaux préalables d'amélioration et de renforcement de sols - dispositions constructives : conception des fondations - gestion des eaux pluviales	Nul	- Application de la démarche qualité du Maître d'œuvre (processus de validation des plans et méthodes d'exécution des entreprises) - Opérations de réception des travaux
		Inondations	- cf. impacts écoulements superficiels	- cf. mesures écoulements superficiels liés aux inondations	Faible	- cf. mesures écoulements superficiels liés aux inondations	- cf. impacts écoulements superficiels liés aux inondations	- cf. mesures écoulements superficiels liés aux inondations	Nul	- cf. mesures écoulements superficiels liés aux inondations
MILIEU NATUREL	Espaces naturels répertoriés		-	-	Nul	-	-	-	Nul	-

THÈME	SOUS-THÈMES		PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION			
			IMPACTS POTENTIELS BRUTS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI	IMPACTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI
	Écologie	Flore	<u>Impacts sur la flore liés à la liaison piétonne et la voirie de desserte :</u> - suppression de la station de Corydale solide - risque d'invasion par les espèces exotiques envahissantes	- décalage de la liaison piétonne vers l'ouest pour éviter la station de Corydale solide et mesures de préservation (mis en défend de la (des) station(s), affichage et sensibilisation) - traitement des espèces invasives et plan d'action validé par l'écologue et suivi par un écologue (avant, pendant et après travaux) - visites régulières par les responsables environnement du chantier et du MOA	Nul	- Contrôle de la mise en défend avant le démarrage des travaux par le contrôle extérieur écologue (point d'arrêt) et établissement d'une fiche de contrôle - Contrôle documentaire extérieur (processus de validation formalisé dans le cadre de la démarche qualité et du système de management environnemental des travaux) - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles externes (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement)	<u>Impacts sur la flore liés à la liaison piétonne et la voirie de desserte :</u> - dégradation de la station de Corydale solide - risque d'invasion des espaces mis à nu par les espèces exotiques envahissantes	- mise en place de clôtures - suivi par un écologue pdt 6 ans (N+2, N+4, N+6, N étant l'année de remise en état) - entretien raisonné des espaces verts	Nul	- Contrôle de la mise en place de clôtures par le contrôle extérieur écologue et établissement d'une fiche de contrôle. - Protocole de suivi à établir et à appliquer par un écologue. Bilans des suivis à transmettre à la Police de l'eau. - tenue à jour du registre d'entretien des espaces verts
			<u>Impacts sur les arbres liés à la liaison piétonne et la voirie de desserte :</u> - déboisements sur 2 ha - suppression de 1,4 ha d'EBC - suppression de 10 arbres d'intérêt autour de la liaison - suppression de 5 arbres d'intérêt botanique au niveau de la voirie de desserte - risque de dégradation des arbres par les engins	- décalage de la liaison piétonne vers l'ouest → 1 seul arbre et 0,6 ha d'EBC impactés - 10 arbres de haut jet replantés - mis en défend des arbres conservés - suivi par un écologue (avant, pendant et après travaux)	Nul	- Contrôle de la mise en défend avant le démarrage des travaux par le contrôle extérieur écologue (point d'arrêt) et établissement d'une fiche de contrôle - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles externes (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement)	-	- panneau d'information pédagogique - suivi des arbres replantés par un écologue pdt 6 ans (N+2, N+4, N+6, N étant l'année de remise en état) - remplacement si mauvaise reprise des arbres	Nul	- Protocole de suivi à établir et à appliquer par un écologue. Bilans des suivis à transmettre à la Police de l'eau.
		Faune	<u>Amphibiens :</u> - risque de destruction d'individus de Crapaud Commun (modéré)	- démarrage des travaux (coupes et défrichements) en novembre → report sur les espaces non aménagés - mise en place d'une barrière à amphibiens en doublement des barrières du chantier - création de nouveaux habitats (branches et troncs rangés en andains)	Nul	- Contrôle de la mise en place de la barrière avant le démarrage des travaux par le contrôle extérieur écologue (point d'arrêt) et établissement d'une fiche de contrôle - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles externes de l'écologue pour valider l'efficacité des dispositifs (réception formalisée)	- risque d'écrasement par les véhicules circulant sur la voirie routière notamment en début de printemps	-	Nul	-
			<u>Reptiles :</u> -	- création de nouveaux habitats (branches et troncs rangés en andains)	Nul	- Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles externes de l'écologue pour valider l'efficacité des dispositifs (réception formalisée)	- ouverture du milieu potentiellement favorable d'habitats pour le Lézard des murailles	-	Nul	-
			<u>Avifaune :</u> - suppression de 6 arbres à enjeux pour l'avifaune - risque de mortalité par la destruction d'individus non mobiles et d'œufs fort mais à relativiser en raison de la mobilité des espèces - risque de destruction des habitats (faible)	- décalage de la liaison piétonne vers l'ouest → 0 arbres impactés - démarrage des travaux (coupes et défrichements) en novembre (en dehors de la période de reproduction) - suivi par un écologue (avant, pendant et après travaux)	Faible	- Contrôle de la mise en défend des arbres conservés avant le démarrage des travaux par le contrôle extérieur écologue (point d'arrêt) et établissement d'une fiche de contrôle - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles externes de l'écologue (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement)	-	- entretien raisonné des espaces verts	Nul	- tenue à jour du registre d'entretien des espaces verts

THÈME	SOUS-THÈMES		PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION			
			IMPACTS BRUTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI	IMPACTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI
			<u>Mammifères terrestres</u> : -	-	Nul	-	-	Nul	-	
			<u>Chiroptères</u> : - suppression de 4 arbres à enjeux pour les chiroptères - risque de destruction directe d'individu	- décalage de la liaison piétonne vers l'ouest → 1 seul arbre favorable au gîte impacté - traitement préventif des cavités de l'arbre durant la 1 ^{ère} quinzaine de septembre	Nul	- Contrôle de la mise en défend des arbres conservés avant le démarrage des travaux par le contrôle extérieur écologie (point d'arrêt) et établissement d'une fiche de contrôle - Contrôle extérieur spécifique de l'écologie de la bonne mise en œuvre du traitement préventif (point d'arrêt) et formalisation - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier - Contrôles externes (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement)	<u>Chiroptères</u> : suppression d'un arbre potentiellement favorable au gîte	- mise en place de 5 gîtes artificiels à proximité de l'arbre abattu	Nul	- Plan d'implantation et nature des dispositifs à valider avec l'écologue chargé du contrôle extérieur du MOA. Formalisation de la réception de la mise en place des dispositifs, tenue à disposition de l'administration.
			<u>Ichtyofaune</u> : - relargage MES - perturbation des berges limitée car constitué de palplanches	- travaux en période d'étiage et par temps sec - apports MES ou polluants proscrits	Faible	- Management environnemental des travaux - Suivi du chantier - Contrôles externes (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement)	<u>Ichtyofaune</u> : - absence de continuité - ombrage lié à la passerelle mais ouverture par la coupe des arbres	- limitation de la largeur de la passerelle à 6 m	Faible	- Application de la démarche qualité du Maître d'œuvre (processus de validation des plans et méthodes d'exécution des entreprises) - Opérations de réception des travaux
			- Insectes : -	- création de nouveaux habitats (branches et troncs rangés en andains)	Nul	- Management environnemental des travaux - Suivi du chantier - Contrôles externes de l'écologie pour valider l'efficacité des dispositifs (réception formalisée)	<u>Insectes</u> : -	-	Nul	-
		Corridors	-	-	Nul	-	-	Nul	-	
PAYSAGE			-	-	Nul	-	- Dégradation de la qualité du SPR	- Insertion paysagère du projet	Positif	-
MILIEU HUMAIN	Urbanisme	SCoT / PLU	- suppression de 1,4 ha d'EBC	- décalage de la liaison piétonne vers l'ouest : suppression de 0,6 ha → dossier de mise en compatibilité du PLU d'Orléans (Pièce n°5).	Faible	- Contrôle de la mise en défens des arbres conservés avant le démarrage des travaux par le contrôle extérieur écologie (point d'arrêt) et établissement d'une fiche de contrôle	- suppression de 1,4 ha d'EBC	- compensation financière	Positif	-
	Population et habitat	Bruit	- bruits liés au fonctionnement des engins, moteurs, groupes électrogènes ... - bruits liés à la circulation des engins - utilisation de matériel de forte puissance pour l'extraction des vestiges (BRH)	- information et sensibilisation des riverains - sensibilisation du personnel de chantier et intégration des bonnes pratiques - consultation par les entreprises des arrêtés et du règlement sanitaire départemental - respect de la plage horaire des travaux bruyants en surface et des livraisons - utilisation et entretien des engins et matériels conformes aux normes en vigueur - établissement d'un plan de circulation de chantier - positionnement des installations les plus bruyantes et des aires de stationnement éloigné des secteurs les plus sensibles - utilisation des éléments susceptibles de faire écran au	Faible	- Traitement et suivi des plaintes éventuelles des riverains - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier - Contrôle externe - Formation et sensibilisation interne formalisées et tracées - Contrôle extérieur documentaire : CR d'entretien du matériel - Contrôle documentaire des horaires de chantier par le biais des journaux de chantier (hebdomadaires) - Validation documentaire du plan de circulation de chantier et du plan d'installations de chantier par le contrôle extérieur environnement et le MOA	- augmentation du trafic routier via la création d'une voie routière entre les rues Talbart et des Montées + entrées et sorties complémentaires → augmentation maximale de 10,0 dB(A) mais pas d'incidence significative sur le niveau sonore nettement influencé par la RD2020	-	Nul	-

THÈME	SOUS-THÈMES		PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION				
			IMPACTS BRUTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI	IMPACTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI	
				<ul style="list-style-type: none"> bruit autocontrôles réguliers 							
		Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> impacts liés aux émissions de GES et poussières 	<ul style="list-style-type: none"> cf. mesures « Climatologie » transport des remblais par camions bâchés en cas d'émissions de poussières importantes, mise en place de mesures spécifiques (arrosage, lavage des pneus, brumisation, etc.) 	Nul	<ul style="list-style-type: none"> Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles internes et externes (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement) 	<ul style="list-style-type: none"> cf. impacts « Climatologie » 	-	Positif	-	
	Infrastructures et réseaux	Transports	<ul style="list-style-type: none"> perturbation de la circulation et des déplacements 	<ul style="list-style-type: none"> maintien de l'accessibilité aux abords du chantier (riverains, ZAC et Zénith) en dehors des accès condamnés maintien de la circulation avec, si besoin, aménagement de déviations ou itinéraires provisoires propres à leur usage protégés, balisés, éclairés et maintenus propres. information et sensibilisation des riverains signalisation au moyen de panneaux respect des arrêtés planification et adaptation des flux 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Traitement et suivi des plaintes éventuelles des riverains Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles internes et externes (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement) Validation du plan de déplacements et des déviations et itinéraires provisoires par le contrôle extérieur environnement et le MOA 	<ul style="list-style-type: none"> amélioration de l'accessibilité et de la circulation des voitures et des modes doux (tram + vélo + piétons) 	-	Positif	-	
	Activités économiques	Industries	-	-	Nul	-	-	-	Nul	-	
		Commerces et services	<ul style="list-style-type: none"> pas d'impact direct sur la fréquentation de la zone d'activité (commerces, services et restaurants) à l'ouest de la RD 2020 perturbation de la circulation et des déplacements 	<ul style="list-style-type: none"> cf. mesures « Transports » 	Nul	<ul style="list-style-type: none"> cf. mesures « Transports » 	-	-	Nul	-	
		Agriculture	-	-	Nul	-	-	-	Nul	-	
		Tourisme et loisirs	-	-	Nul	-	<ul style="list-style-type: none"> grand équipement public d'envergure et de rayonnement extranational lieu de manifestations économiques, culturelles et sportives amélioration de l'attractivité du site et de la ZAC 	-	Positif	-	

THÈME	SOUS-THÈMES		PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION			
			IMPACTS BRUTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI	IMPACTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI
	Patrimoine culturel, historique et paysager	SPR			Nul	-	- cf. impacts « Paysage »	- cf. mesures « Paysage »	Positif	-
		UNESCO	-	-	Nul	-	- cf. impacts « Paysage » - pas de suppression de point de vue - déboisements sur 2 ha - co-visibilité SPR	- cf. mesures « Paysage »	Nul	-
		Autres éléments	-	-	Nul	-	-	-	Nul	-
		Archéologie	- impacts principalement liés aux terrassements et fondations sur le secteur CO'Met à proximité des vestiges de maçonneries à l'ouest du bief - risque de découvertes fortuites de vestiges faible	- sensibilisation du personnel à la présence potentielle de vestiges - en cas de découverte de vestiges, interruption du chantier, information du SRA du Centre-Val-de-Loire et application des mesures de conservation prescrites	Faible	- Formation et sensibilisation interne formalisées et tracées - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier - Contrôles internes et externes (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement)	-	-	Nul	-

Tableau 2 : synthèse des impacts et mesures (aire évènementielle)

THÈME	SOUS-THÈMES	PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION				
		IMPACTS POTENTIELS BRUTS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI	IMPACTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI	
MILIEU PHYSIQUE	Climatologie	- émissions de GES (trafic des véhicules et camions + fonctionnement engins)	- réduction des postes de consommation - organisation du chantier de façon à optimiser les conditions de circulations et réduire les émissions - mise en place de bonnes pratiques - utilisation de matériel récent et entretenu régulièrement, dans le respect des normes et réglementations en vigueur.	Faible	- Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôle externe - Formation et sensibilisation interne formalisées et tracées - Contrôle extérieur documentaire : CR d'entretien du matériel	-	-	Nul	-	
	Eaux souterraines	Écoulements souterrains	-	-	Nul	-	<u>Impacts liés au rejet des eaux pluviales</u> - augmentation de la surface active - rejets dans le réseau communal	-	Nul	-
		Qualité des eaux	- risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures et les huiles hydrauliques	- maintien du chantier dans un état propre - stockage des produits polluants sur dispositifs de rétention étanches à l'abri - utilisation de kits-anti-pollution - établissement POIPA	Faible	- Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles internes et externes (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement) - Validation documentaire du POIPA et des documents associés par le contrôle extérieur environnement du chantier	- risque de pollution chronique aux MES, hydrocarbures et métaux - risque de pollution accidentelle	- collecte et traitement des eaux pluviales avant rejet au réseau communal - désherbage mécanique ou thermique favorisé - mise en place de techniques alternatives pour réduire l'utilisation de produits phytosanitaires - registre d'entretien des espaces verts tenu à disposition de l'administration	A priori faible	- tenue à jour du registre d'entretien des espaces verts
	Eaux superficielles	Écoulements superficiels	-	-	Nul	-	-	-	Nul	-
		Qualité des eaux	-	-	Nul	-	-	-	Nul	-
		Mouvements de terrains	- risque d'affaissement ou d'effondrement lié au contexte local et aux travaux de terrassement	- réalisation des travaux de terrassement en période de faible pluviométrie (juin à novembre) - interruption du chantier en cas d'intempéries et mise en place de dispositions conservatrices - comblement ou injection en cas de fontis	Faible	- Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles internes - Suivi des intempéries (dans les journaux de chantier hebdomadaires) - Application de la démarche qualité du Maître d'œuvre (processus de validation des méthodes d'exécution des entreprises)	- risque d'affaissement ou d'effondrement lié au contexte local (faible compte tenu de la nature des aménagements)	- réalisation d'une étude géotechnique - si besoin, travaux d'amélioration et de renforcement de sols	Nul	- Application de la démarche qualité du Maître d'œuvre (processus de validation des plans et méthodes d'exécution des entreprises) - Opérations de réception des travaux

THÈME	SOUS-THÈMES		PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION				
			IMPACTS POTENTIELS	BRUTS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI	IMPACTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI
		Inondations	-	-	-	Nul	-	-	Nul	-	
MILIEU NATUREL	Espaces naturels répertoriés		-	-	-	Nul	-	-	Nul	-	
		Flore	<u>Impacts sur les arbres :</u> - suppression de 146 arbres sur 467 dont 99 arbres sains d'origine anthropique - suppression d'un arbre remarquable recensé dans le PLU mais avec des lésions importantes et irréversibles - risque de dégradation des arbres par les engins faible	- 100 arbres sains replantés - mis en défend des arbres conservés - suivi par un écologue (avant, pendant et après travaux)	Faible	- Contrôle de la mise en défend des arbres sauvegardés avant le démarrage des travaux par le contrôle extérieur écologue (point d'arrêt) et établissement d'une fiche de contrôle - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles externes (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement)	<u>Impacts sur les arbres :</u> - aucun impact à long terme - amélioration de la situation phytosanitaire	- suivi des arbres replantés par un écologue pendant 6 ans (N+2, N+4, N+6, N étant l'année de remise en état) - remplacement si mauvaise reprise des arbres	Positif	- Protocole de suivi à établir et à appliquer par un écologue. Bilans des suivis à transmettre à la Police de l'eau.	
		Faune	<u>Impacts sur l'avifaune et les chiroptères :</u> - suppression d'arbres pouvant servir de gîte - risque de mortalité par la destruction d'individus pour les oiseaux - risque de destruction directe de chiroptères - dérangement des espèces	- démarrage des travaux (coupes et défrichements) en dehors de la période de reproduction des oiseaux - réalisation d'un traitement préventif des cavités durant la 1 ^{ère} quinzaine de septembre - suivi par un écologue (avant, pendant et après travaux)	Faible	- Contrôle de la mise en défend des arbres conservés avant le démarrage des travaux par le contrôle extérieur écologue (point d'arrêt) et établissement d'une fiche de contrôle - Contrôle extérieur spécifique de l'écologue de la bonne mise en œuvre du traitement préventif (point d'arrêt) et formalisation - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles externes (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement)	<u>Impacts sur l'avifaune et les chiroptères :</u> - suppression d'arbres pouvant servir de gîte	- si utilisation effective des arbres en tant que gîte, installation de nichoirs	Nul	- Plan d'implantation et nature des dispositifs à valider avec l'écologue chargé du contrôle extérieur du MOA. Formalisation de la réception de la mise en place des dispositifs, tenue à disposition de l'administration.	
		Corridors	-	-	-	Nul	-	-	Nul	-	
PAYSAGE			-	-	-	Nul	-	-	Nul	-	
MILIEU HUMAIN	Urbanisme	SCoT et PLU	- Voir « Flore »	- Voir « Flore »	-	Faible	- Voir « Flore »	- Voir « Flore »	- Voir « Flore »	Positif	- Voir « Flore »
		Bruit	- bruits liés au fonctionnement des engins, moteurs, groupes électrogènes, aux travaux de démolition et terrassement - travaux à proximité des habitations au nord peu bruyants (aménagement carrefour, défrichements, terrassements liés aux parkings) - travaux peu impactant en termes de nuisances sonores du	- information et sensibilisation des riverains - sensibilisation du personnel de chantier et intégration des bonnes pratiques - consultation par les entreprises des arrêtés et du règlement sanitaire départemental ; - respect de la plage horaire des travaux bruyants en surface et des livraisons - utilisation et	Faible	- Traitement et suivi des plaintes éventuelles des riverains - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôle externe - Formation et sensibilisation interne formalisées et tracées - Contrôle extérieur documentaire : CR d'entretien du matériel - Contrôle documentaire des horaires de chantier par le biais des journaux de chantier (hebdomadaires)	- nuisances liées aux événements (concerts, manèges, etc.) - nuisances liées à l'augmentation de la fréquentation et du trafic - probablement pas d'incidence significative sur le niveau sonore nettement influencé par la RD2020 - diminution des nuisances liées au trafic routier à moyen terme	- localisation des manèges et des concerts sur la partie sud du site - respect de la réglementation concernant la plage horaire des manifestations	Faible	- Traitement et suivi des plaintes éventuelles des riverains	

THÈME	SOUS-THÈMES		PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION				
			IMPACTS POTENTIELS	BRUTS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI	IMPACTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI
			fait de la situation en contexte urbain déjà très bruyant		<ul style="list-style-type: none"> entretien des engins et matériels conformes aux normes en vigueur - établissement d'un plan de circulation de chantier - positionnement des installations les plus bruyantes et des aires de stationnement éloigné des secteurs les plus sensibles - utilisation des éléments susceptibles de faire écran au bruit - autocontrôles réguliers 		<ul style="list-style-type: none"> - Validation documentaire du plan de circulation de chantier et du plan d'installations de chantier par le contrôle extérieur environnement et le MOA 				
		Qualité de l'air	- impacts liés aux émissions de GES et poussières	<ul style="list-style-type: none"> - cf. mesures « Climatologie » - en cas d'émissions de poussières importantes, mise en place de mesures spécifiques (arrosage, lavage des pneus, brumisation, etc.) - description des mesures dans le PAE et, le cas échéant dans les procédures d'exécution spécifiques. 	Nul	<ul style="list-style-type: none"> - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles internes et externes (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement) 	- cf. impacts « Climatologie »		Nul	-	
	Infrastructures et réseaux	Transports	- perturbation de la circulation et des déplacements liée à la modification des accès et à l'aménagement du carrefour	<ul style="list-style-type: none"> - maintien de l'accessibilité aux abords du chantier en dehors des accès condamnés - maintien de la circulation avec, si besoin, aménagement de déviations ou itinéraires provisoires propres à leur usage protégés, balisés, éclairés et maintenus propres. - information et sensibilisation des riverains - signalisation au moyen de panneaux - circulation des engins exclusivement dans les emprises chantier - respect des arrêtés - planification et adaptation des flux 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Traitement et suivi des plaintes éventuelles des riverains - Management environnemental des travaux - Suivi du chantier – Contrôles internes et externes (visite de chantier et CR de visites, établissement de FNC le cas échéant et suivi de leur traitement) - Validation du plan de déplacements et des déviations et itinéraires provisoires par le contrôle extérieur environnement et le MOA 	<ul style="list-style-type: none"> - à court terme, difficultés de circulation au niveau du faubourg Bannier le matin et le soir et de la RD2020 l'allée des Moulins le samedi après-midi - à moyen terme, trafic fluide mais quelques incidences sur la circulation le matin et le soir sur la RD2020 et le giratoire 	<ul style="list-style-type: none"> - ouverture d'un deuxième accès sur la rue François et Marcelle Rivière qui donnera sur la rue Victor Hugo pour soulager la RD2020 et le giratoire à moyen terme 	Nul	-	

THÈME	SOUS-THÈMES		PHASE TRAVAUX				PHASE EXPLOITATION			
			IMPACTS POTENTIELS	BRUTS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS	MODALITES DE SUIVI	IMPACTS POTENTIELS	MESURES	IMPACTS RESIDUELS
	Activités économiques	Industries	-	-	Nul	-	-	Nul	-	
		Commerces et services	- pas d'impact direct sur la fréquentation des commerces	- cf. mesures « Transports »	Nul	- cf. mesures « Transports »	-	-	Nul	-
		Agriculture	-	-	Nul	-	-	Nul	-	
		Tourisme et loisirs	- suppression d'une partie des installations existantes - impacts sur les activités sportives et de loisirs - perturbation de la circulation et des déplacements	- mesures de réduction des nuisances vis-à-vis des sportifs - cf. mesures « Transports »	Faible	- cf. mesures « Bruit », « Qualité de l'air » et « Transports »	- amélioration de l'attractivité du site et de la ZAC	-	Positif	-