



Opella Healthcare
International SAS

Renforcement du système
d'endiguement de SANOFI –
Compiègne

Dossier d'enquête publique - Pièce
C1 – Evaluation environnementale
Résumé non-technique
49651 | 20-09-2023 – V4a | KMO/CTB



setec
hydratec



	Immeuble Central Seine 42-52 quai de la Rapée 75582 Paris Cedex 12 Email : hydra@hydra.setec.fr T : 01 82 51 64 02 F : 01 82 51 41 39			Directeur de Projet	CTB
				Responsable d'affaire	KMO/CTB
				N° Affaire	49651
<i>Fichier : 49651_Pièce C1-Evaluation environnementale_OHI SAS- v4a.docx</i>					
V.	Date	Etabli par	Vérfifié par	Nb. pages	Observations / Visa
V1a	07-04-2023	KMO	CTB	84	Première Diffusion – Résumé non-technique de l'EIE
V2a	26-05-2023	KMO	CTB	62	Prise en compte des remarques de SANOFI
V3a	24-07-2023	KMO	CTB	62	Prise en compte des remarques des services de l'état + compléments de précisions concernant la gestion des eaux pluviales en phase chantier
V4a	20-09-2023	KMO	CTB	62	Intégration des remarques de la MR Ae

TABLE DES MATIERES

1. DESCRIPTION DU PROJET	8
1.1 Localisation du projet	8
1.2 Origine et objectifs.....	8
1.3 Présentation des aménagements	9
1.3.1 Ouvrages existants.....	9
1.3.2 Description des ouvrages projetés	10
1.4 Fonctionnement des aménagements	14
1.4.1 Système d'endiguement.....	14
1.4.2 Bassin de compensation	14
1.5 Résidus et émissions	15
1.5.1 Pollution des eaux	15
1.5.2 Emission de gaz à effet de serre liés au transport des matériaux	15
1.5.3 Bruit	15
1.5.4 Vibrations.....	15
1.5.5 Poussières.....	16
1.5.6 Lumière.....	16
1.5.7 Chaleur	16
1.5.8 Déchets	16
1.5.9 Odeurs.....	16
1.6 Organisation du chantier	16
2. PRESENTATION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR L'OPERATION	17
2.1 Présentation des aires d'études en fonction des thématiques	17
2.1.1 Aire d'étude du volet écologique	17
2.1.2 Aire d'étude des autres volets de l'étude d'impact.....	17
2.2 Milieu humain	19
2.2.1 Population.....	19
2.2.2 Equipements et infrastructures.....	20
2.2.3 Occupations des sols	23
2.3 Milieu naturel	23
2.3.1 Faune, flore et végétation présentes.....	23
2.3.2 Zones humides	24
2.3.3 Espèces protégées concernées par une procédure de demande de dérogation	24
2.3.4 Enjeux écologiques globaux.....	24
2.4 Milieu physique.....	27
2.4.1 Climatologie.....	27

2.4.2	Topographie et relief	27
2.4.3	Sous-sol.....	27
2.4.4	Qualité des sols	27
2.4.5	Eaux souterraines	27
2.4.6	Eaux superficielles	27
2.4.7	Qualité des eaux	28
2.5	Patrimoine culturel.....	28
2.6	Paysage.....	28
2.7	Ambiance sonore	29
2.8	Qualité de l'air	29
2.9	Risques naturels.....	29
2.9.1	Inondation.....	29
2.9.2	Aléa remontée de nappe	29
2.9.3	Séismes.....	29
2.9.4	Retrait-gonflement des argiles	30
2.9.5	Mouvements de terrain.....	30
2.9.6	Feux de forêt	30
2.10	Risques industriels et technologiques.....	30
2.10.1	Rupture de digues ou de barrages.....	30
2.10.2	Sites ICPE	30
2.10.3	Sites pollués ou potentiellement pollués	30
2.10.4	Canalisation de transport de matière dangereuses	31
2.11	Synthèse des enjeux	31
3.	SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS MISE EN ŒUVRE DES TRAVAUX	33
3.1	Evolution probable de l'environnement avec et sans projet.....	33
4.	ANALYSE DES IMPACTS NOTABLES EN PHASE TRAVAUX ET MESURES PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER CES IMPACTS (ERC)	35
4.1	Méthode de détermination des impacts	37
4.2	Doctrine ERC	37
4.3	Synthèse des impacts des travaux de construction du projet sur l'environnement	38
5.	ANALYSE DES IMPACTS NOTABLES EN PHASE EXPLOITATION ET MESURES ERC	45
5.1	Principales mesures d'évitement	45
5.2	Résultats de la modélisation hydraulique pour la crue centennale.....	45
5.3	Synthèse des impacts du projet en phase exploitation sur l'environnement	51
5.4	Impacts cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés.....	56
5.4.1	Projets existants ou approuvés	56
5.4.2	Impacts relatifs aux projets connus et effets cumulés	56
5.4.3	Conclusion.....	57

6. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DE L'OPERATION SUR L'ENVIRONNEMENT RESULTANT DE SA VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS.....	58
6.1 Etat des lieux.....	58
6.2 Analyse de la vulnérabilité du projet vis-à-vis des risque majeurs.....	58
6.2.1 Risque inondation.....	58
6.2.2 Mouvement des terrains.....	58
6.2.3 Séisme.....	59
6.3 Conclusion.....	59
7. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES QUI ONT ETE EXAMINEES, PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE	60
7.1 Solution 1 : Renforcement du système d'endiguement ZI Nord de Compiègne dans sa globalité.....	60
7.1.1 Description de la solution	60
7.1.2 Raisons du choix du projet de SANOFI	61
7.2 Solution 2 : Réalisation de barrage écrêteurs en amont du site SANOFI.....	61
7.3 Solution 3 : Rehaussement des bâtiments ou mise en place de batardeaux au droit de chaque bâtiment.....	61
8. EVALUATION NATURA 2000.....	62

ILLUSTRATIONS

Figure 1-1 : Localisation du site SANOFI	8
Figure 1-2 : Carte d'aléa inondation du PPRI des rivières Oise et Aisne en amont de Compiègne (Source : Préfecture de l'OISE)	9
Figure 1-3 : Ouvrages existants sur le site SANOFI	10
Figure 1-4 : Répartition des tronçons du système d'endiguement – Source : Setec Hydratec	13
Figure 2-1 : Aires d'étude du volet écologique de l'étude d'impact environnementale	18
Figure 2-2 : Aire d'étude immédiate des autres volets de l'étude d'impacts	18
Figure 2-3 : Aires d'études des autres volets de l'étude d'impacts	19
Figure 2-4 : Logements et activités économiques recensées dans les aires d'étude	20
Figure 2-5 : Equipements recensés dans les aires d'étude	21
Figure 2-6 : Voiries situées dans les aires d'études	22
Figure 2-7 : Synthèse des enjeux écologiques globaux	26
Figure 4-1 : Plan d'installation de chantier et de circulation du projet de renforcement du système d'endiguement de SANOFI	36
Figure 5-1 : Carte d'inondation du site à l'état actuel (avant mise en œuvre du projet)	46
Figure 5-2 : Cartographie d'inondation du site à l'état projet	48
Figure 5-3 : impact sur les niveaux d'eau au maximum de la crue centennale sur le secteur du lit majeur de l'Aisne	50
Figure 7-1 : Plan du système d'endiguement ZI Nord de Compiègne	60

TABLEAUX

Tableau 1-1 : Description des tronçons des digues –Source : Setec Hydratec	11
Tableau 2-1 : Synthèse des enjeux écologiques sur la zone d'étude	25
Tableau 4-1 : Synthèse des impacts et mesures en phase travaux	39
Tableau 4-2 : Niveaux d'impacts résiduels sur les végétations et les espèces végétales et animales à enjeu et/ou protégées (phase travaux)	44
Tableau 5-1 : Synthèse des impacts et mesures en phase exploitation	52
Tableau 5-2 : Niveaux d'impacts résiduels sur les végétations et les espèces végétales et animales à enjeu et/ou protégées (phase exploitation)	55

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1 LOCALISATION DU PROJET

Le site de SANOFI à Compiègne s'inscrit en bordure de l'Aisne, juste en amont de sa confluence avec l'Oise.



Figure 1-1 : Localisation du site SANOFI

1.2 ORIGINE ET OBJECTIFS

Le site est situé en zone inondable selon le PPRI des rivières Oise et Aisne en amont de Compiègne (cf. figure ci-dessous). La cote d'eau dans le lit majeur au droit du site, confirmée par les dernières études hydrauliques réalisées dans le cadre de la révision du PPRI, est de 35.358 m NGF pour la crue d'occurrence centennale, soit à 1.0 m environ au-dessus de la cote TN au droit du site.

Afin de protéger son site industriel contre la crue centennale, SANOFI projette de créer une digue ceinturant les principaux bâtiments complétés par des protections amovibles au droit des accès au site et un système d'exhaure des eaux d'infiltration et des eaux pluviales.

L'aménagement consiste en une digue de ceinture protégeant les unités de production du site industriel et le bâtiment d'accueil, à l'exclusion du restaurant d'entreprise, du bâtiment administratif et de l'unité céphalosporine (R-2900).

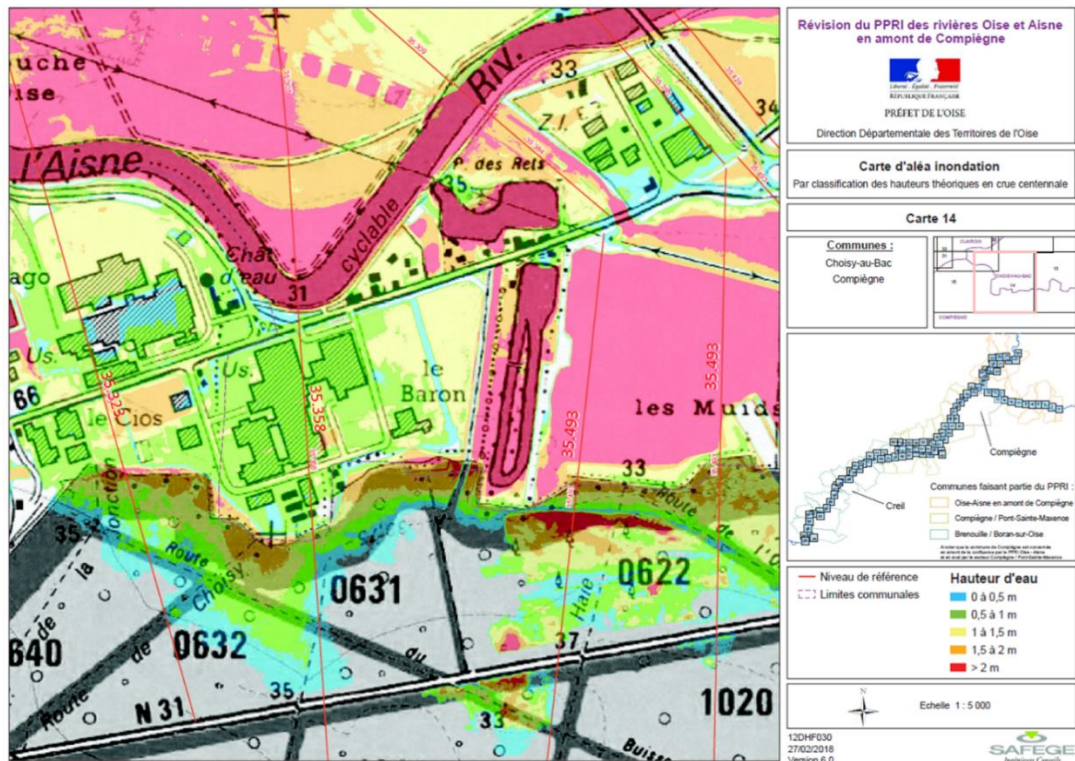


Figure 1-2 : Carte d'aléa inondation du PPRI des rivières Oise et Aisne en amont de Compiègne (Source : Préfecture de l'OISE)

Les objectifs des travaux sont les suivants :

- La protection du site de SANOFI contre les débordements de la crue centennale. Actuellement, le site est protégé contre une crue trentennale grâce aux digues de l'ARC faisant partie du système d'endiguement ZI Nord de Compiègne.
- La protection du site contre les intrusions d'eau lors de l'inondation du lit majeur en crue centennale, via les conduites d'eaux pluviales drainant l'extérieur du périmètre de protection et rejoignant la bêche de la station de pompage du site.
- La compensation hydraulique du volume soustrait à la crue centennale via la création d'un bassin de compensation qui remplit les conditions de remplissages précisés dans la doctrine DRIEAT des compensations hydrauliques.
- La création de zones humides (prairies, roselières, haies, ...) au droit du bassin de compensation ;
- L'intégration de travaux paysagers au projet (plantation d'arbres tiges, de haies, grimpantes, habillage bois sur murets, etc.)

1.3 PRESENTATION DES AMENAGEMENTS

1.3.1 Ouvrages existants

Les ouvrages actuels du site SANOFI comprennent :

- Un tronçon de digue de 557 m de longueur appartenant à l'Agglomération de la Région de Compiègne et géré par l'Entente Oise-Aisne (digue de l'ARC).

- Des digues appartenant à SANOFI et se situant dans les emprises du site. Elles comprennent des digues en terres s'étendant sur un linéaire de 475 m, un mur en béton armé de 560 m de longueur et 3 batardeaux métalliques (en place).
- La route départementale D66 bordant la partie Nord du site en face de la digue de l'ARC.
- Les voiries permettant la circulation à l'intérieur du site de SANOFI sur un linéaire d'environ 1425 m
- Un rack de huit conduites circulant du côté sud du site sur un linéaire de 215 m. Ces conduites (eaux, vapeur d'eau et réseaux sec) sont calorifugées.
- Différents réseaux existants localisés dans les emprises du projet (réseaux gravitaires, réseaux humides sous pression, gaz et réseaux secs).
- La station de pompage des eaux pluviales de SANOFI, située au Nord du site servant à évacuer dans l'Aisne les eaux pluviales par refoulement.
- Deux bassins anti-pollution des eaux pluviales situés au Nord à proximité de la station de pompage. Les eaux pluviales du site canalisées vers la bêche de pompage sont refoulées dans les bassins via une prise d'eau placée dans le compartiment côté site de la station. L'eau recueillie dans les bassins est ensuite testée. En cas de nécessité de traitement, elle est canalisée vers la station d'épuration de SANOFI par l'intermédiaire d'un réseau EU sous pression. En cas d'absence de polluants, celle-ci est rejetée dans la bêche de pompage pour son exutoire vers l'Aisne.

La vue en plan ci-dessous présente les différents ouvrages existants décrits.

Les digues existantes ont un niveau de protection inférieur à la crue centennale.

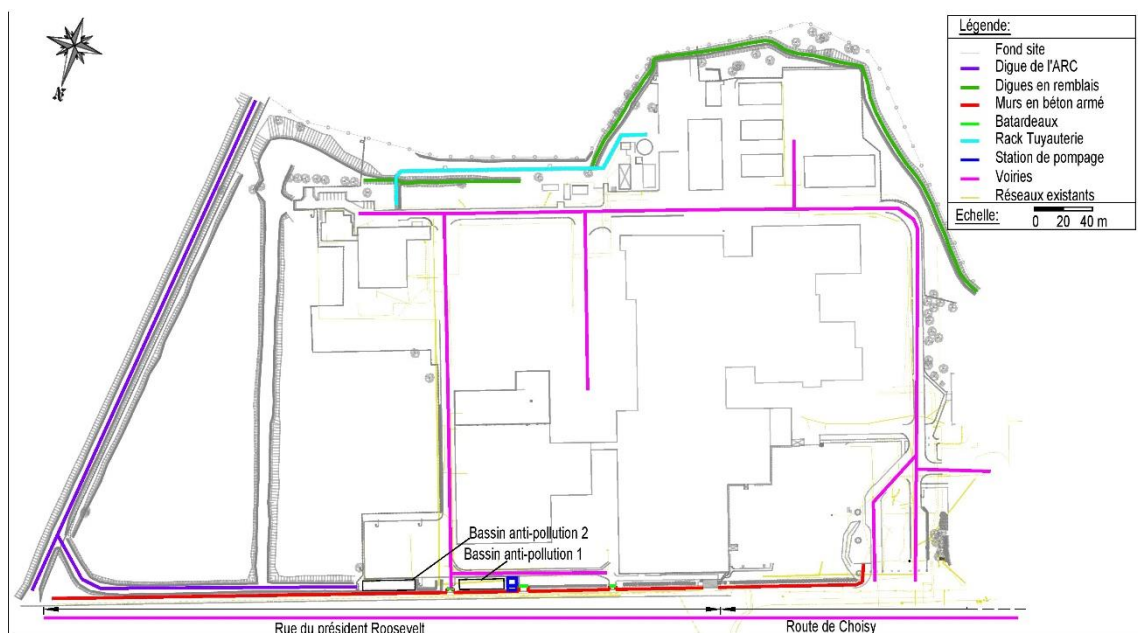


Figure 1-3 : Ouvrages existants sur le site SANOFI

1.3.2 Description des ouvrages projetés

SANOFI projette de créer une digue de protection contre la crue centennale ceinturant les principaux bâtiments du site industriel et complétée par des protections amovibles au droit des accès au site. Afin d'évacuer les eaux pluviales internes à la zone de protection, le système d'exhaure existant sera utilisé.

Les digues actuelles qui ne présentent pas les caractéristiques géométriques et structurelles requises, seront supprimées et de nouvelles digues seront érigées.

Les travaux projetés sont décrits ci-après :

- L'aménagement consiste en une digue de ceinture protégeant les unités de production du site industriel et le bâtiment d'accueil, à l'exclusion du restaurant d'entreprise, du bâtiment administratif et de l'unité céphalosporine (R-2900).
- La digue de ceinture sera construite en remblai, à l'exception de la limite nord et une partie de la limite ouest, qui pour des raisons de limitation d'emprise, sera réalisée avec un mur en béton armé. Les digues en remblais et en murs existants seront donc remplacés par des nouvelles.
- Le périmètre endigué permettra d'assurer une protection du site contre la crue centennale de l'Oise et de l'Aisne telle que définie dans le PPRI en cours de révision. Il soustraira un certain volume d'eau aux inondations actuelles du lit majeur qui sera donc compensé dans une aire de compensation.
- Ce bassin ou aire de compensation est entièrement situé dans les emprises foncières de l'usine SANOFI. Il représente une surface de 4.9 Ha qui sera surcreusée sur une profondeur de 1.85 m.
- Le remplissage du bassin se fera par un ouvrage vanné et la vidange sera effectuée en première partie gravitairement par l'ouvrage servant au remplissage puis par pompage via la station de pompage dans l'Aisne.
- Des vannes murales de sectionnement sont à prévoir sur les conduites d'eaux pluviales drainant l'extérieur du périmètre de protection et rejoignant la bêche de la station de pompage, ceci afin d'éviter les entrées d'eau dans l'enceinte de protection lors de l'inondation du lit majeur

Le futur système d'endiguement de SANOFI comprend plusieurs types de protection composés de digues (remblais, murs béton armé et batardeaux) et d'ouvrages hydrauliques associés au fonctionnement du système d'endiguement.

Il est divisé géographiquement en 8 tronçons. La figure ci-après montre la répartition des tronçons et le tableau ci-dessous décrit les différentes constitutions de chaque tronçon.

Tableau 1-1 : Description des tronçons des digues –Source : Setec Hydratec

Tronçons	Linéaire (m)	Nature
Digue 1	373	Digue en remblais
Digue 2	93	Digue en remblais
Digue 3	405	Digue en remblais
Digue ARC Est	377	Digue en remblais
Digue ARC Nord	180	Digue en remblais
Mur 1	645	Mur en béton armé (+9 batardeaux)
Mur 2	46	Mur en béton armé
Mur 3	120	Mur en béton armé (+2 batardeaux)

Plan du système d'endiguement de SANOFI

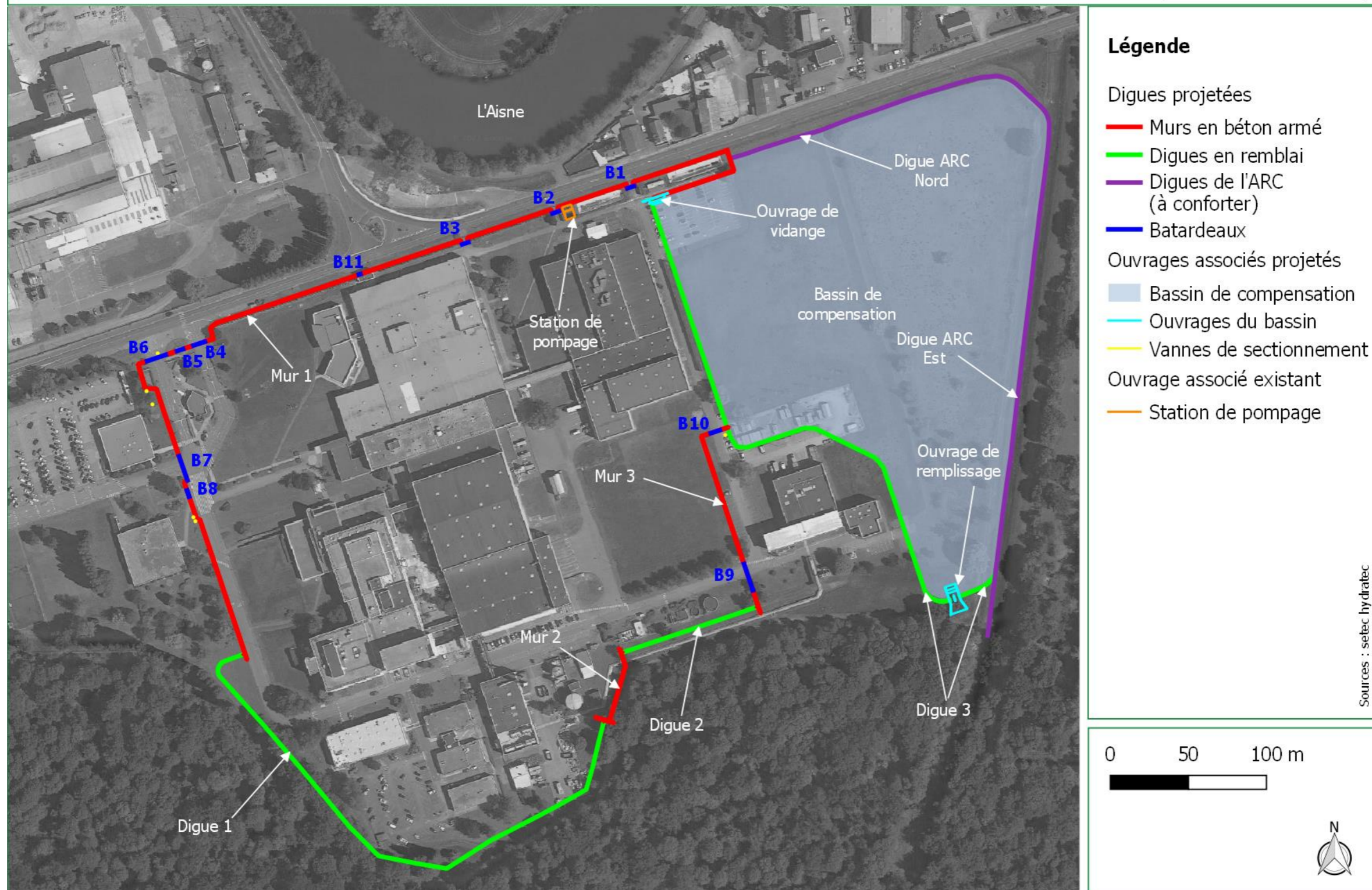


Figure 1-4 : Répartition des tronçons du système d'endiguement – Source : Setec Hydratec

1.4 FONCTIONNEMENT DES AMENAGEMENTS

1.4.1 Système d'endiguement

Le système d'endiguement assurera la sécurité de la zone protégée pour une charge hydraulique correspondante au niveau de crue de protection (crue centennale) en condition normale d'entretien des ouvrages.

1.4.2 Bassin de compensation

Le projet d'endiguement soustraira un volume de 123 570 m³ sous la cote d'eau de 35.36 m NGF prise comme niveau d'eau de référence pour la crue centennale et correspondant à la cote max de crue en lit mineur au droit du projet.

Le site endigué étant assimilé à une zone de stockage de crue, une compensation en volume est requise ; cette compensation devant s'attacher à reconstituer par tranche de 0.50 m les volumes de débordements identiques à ceux observés en situation actuelle. La compensation du volume soustrait à la crue se fera par l'intermédiaire du **bassin de compensation** situé à l'est du site.

La zone de compensation disposera d'une capacité de stockage de 123 800 m³ obtenue par creusement des terrains dans l'emprise du bassin à une cote de 32.65 m NGF. Cette cote se situe au-dessus des plus hautes eaux de nappe pour ne pas empiéter dans le volume utile de stockage.

Lors d'une crue centennale, Le remplissage du bassin après débordement de l'Aisne en lit majeur, se fera par l'intermédiaire d'un **ouvrage de remplissage** seuil fixe équipé de deux vannes murales dont les dimensions sont les suivantes :

- Cote de seuil à 33.45 m NGF
- Largeur : 3.0 m

Ce dispositif de remplissage permet de respecter la dynamique de remplissage Z(V) du site en configuration actuelle.

La vidange se fera en première partie de décrue gravitairement par le même seuil jusqu'à la cote du TN dans le lit majeur, soit environ 34.5 m NGF.

La durée de vidange gravitaire sera analogue à la durée de décrue dans le lit majeur, soit environ 4 jours pour la crue centennale.

La deuxième partie de vidange (en dessous du TN dans le lit majeur) se fera par pompage via **l'ouvrage de vidange** et la station de **pompage de SANOFI**. La vitesse de vidange par pompage sous la cote de 34.5 m NGF sera plus rapide que celle dans le lit mineur, de telle sorte à disposer d'un volume de stockage disponible en cas de second pic ré inondant le lit majeur.

La vidange du bassin de compensation sera concomitante avec celle des bassins des Muids (une série de 3 bassins de stockage des crues situés à l'est du site de SANOFI dont la gestion est assurée par l'Agglomération de la Région de Compiègne).

Néanmoins les débits de vidange respectifs sont de 0.85 m³/s pour le bassin de compensation de SANOFI et de 2.3 m³/s pour les bassins des Muids, représentant un débit total maximum de 3.15 m³/s.

Ce débit représente environ 0.5% du débit de pointe de crue de l'Aisne (570 m³/s) et ne sera rejeté qu'après que la décrue ne soit bien amorcée (4 jours après le pic de crue), et que les écoulements ne soient intégralement retournés dans le lit mineur afin d'éviter tout risque de sur inondation.

1.5 RESIDUS ET EMISSIONS

1.5.1 Pollution des eaux

Une pollution des eaux superficielles ou souterraines pourrait impacter la santé humaine.

En phase travaux, le rejet d'eau polluée dans l'Aisne pourrait résulter d'une pollution accidentelle dégradant les eaux d'exhaure pour assèchement des fouilles.

En **phase exploitation**, les risques de pollution de l'eau concernent les rejets à l'Aisne en phase de vidange du bassin de compensation. Ce risque est lié à la qualité des eaux de remplissage du bassin de compensation durant la crue et donc des risques de pollution extérieur au site de Sanofi des eaux venant inonder le lit majeur. Ces pollutions ne concernent donc pas l'activité du site.

1.5.2 Emission de gaz à effet de serre liés au transport des matériaux

Les gaz à effet de serre émis lors de la **phase travaux** proviendront des gaz d'échappements des engins de travaux et des véhicules de transport, pour l'amenée des équipements et matériaux, la réalisation des ouvrages dans la zone du chantier et l'évacuation des matériaux excédentaires hors site.

Les émissions de GES de l'ensemble du projet en considérant les opérations principales pour la réalisation des digues, des ouvrages hydrauliques et du bassin de compensation totalisent une émission estimée à environ 2 100 tonnes eq. CO₂.

Le principal poste d'émissions sera celui du transport pour l'évacuation des matériaux excédentaires hors site dont l'émission en GES atteint 1 215 tonnes eq. CO₂.

En **phase exploitation**, La vidange de la tranche inférieure du bassin de compensation par refoulement entrainera du temps de pompage supplémentaire qui se traduira par plus de consommation d'électricité et donc plus de GES. Ces émissions sont estimées à 100 kg eq CO₂.

1.5.3 Bruit

Les gaz à effet de serre émis lors de la **phase travaux** proviendront des gaz d'échappements des engins de travaux et des véhicules de transport pour :

- L'amenée des équipements et matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages du projet ;
- L'évacuation des matériaux excédentaires. Ces matériaux seront soit transportés vers une installation de stockage des déchets inertes (ISDI), soit revalorisés hors site sur d'autres chantiers. Le choix sera accordé à l'entreprise attributaire du marché des travaux du projet de SANOFI ;
- La réalisation de l'ensemble des ouvrages du projet (digues, bassin de compensation, ouvrages hydrauliques, etc.) ;

Eh **phase fonctionnement**, le projet ne générera pas de bruit de plus que le bruit habituel du site à l'état actuel.

1.5.4 Vibrations

Aucune vibration n'est attendue en phase travaux ou phase exploitation.

1.5.5 Poussières

En phase **travaux**, le transport des matériaux et les travaux de terrassements sont susceptibles d'émettre de la poussière.

Aucune émission de poussière n'est attendue en phase **exploitation**.

1.5.6 Lumière

Il n'est pas envisagé de travaux de nuit, ni d'éclairage spécifique des équipements à proximité des zones bâties, aussi les aménagements n'induiront pas de pollution lumineuse.

1.5.7 Chaleur

Aucune émission de chaleur ou radiation n'est attendue.

1.5.8 Déchets

En **phase travaux**, l'activité du chantier produira des déchets domestiques qui seront collectés et stockés dans une ou plusieurs bennes bâchées implantées sur le site, puis ils seront éliminés par une ou plusieurs filières d'élimination des déchets adaptées et agréées.

La gestion des déchets sur le chantier sera explicitée et contractualisée dans le marché de travaux par la rédaction d'un schéma d'organisation et de suivi de l'élimination des déchets (SOSED).

En **phase d'exploitation**, environ tous les 2 mois, les déchets produits liés à la maintenance seront évacués puis traités. Ces déchets correspondront essentiellement à des déchets végétaux (maintenance des digues) et à des déchets liés à l'entretien des équipements.

1.5.9 Odeurs

Le site en phase **travaux** et **exploitation** n'émettra pas d'odeurs particulières.

1.6 ORGANISATION DU CHANTIER

- La période de travaux est prévue sur 12 mois à partir de janvier 2024.
- L'accès au site en phase travaux se fera par la route de Choisy (RD66). Les camions accéderont par une entrée aménagée spécifiquement pour le chantier et n'emprunteront pas l'accès principal.
- Les travaux devront prendre en compte la saisonnalité des crues (risque plus important en hiver qu'en été) et la nécessité de réaliser la mesure compensatoire hydraulique avant de terminer les travaux d'endiguement.
- En période estivale à plus faible risque de crue, ces derniers se feront sur les tronçons de digue communs entre SANOFI et l'ARC et sur le bassin de compensation.
- En période hivernale à plus fort risque de crue, les travaux se feront à l'abri des digues de l'ARC et concerneront donc les tronçons spécifiques au site SANOFI.
- La réfection des chaussées et parkings ainsi que les travaux de finition (pose des clôtures et intégration paysagère des ouvrages) seront réalisés après l'ensemble des travaux.

2. PRESENTATION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR L'OPERATION

2.1 PRESENTATION DES AIRES D'ETUDES EN FONCTION DES THEMATIQUES

2.1.1 Aire d'étude du volet écologique

Le périmètre d'étude du volet écologique de l'étude d'impact environnementale réalisé par Ecosphère est divisé en trois aires comme suit :

- **L'Aire d'Etude Immédiate (AEI) (5,7 hectares)** correspondant à la zone du bassin de dissipation et qui correspond actuellement à des terrains naturels vierges de toutes constructions.

Elle a fait l'objet d'inventaires de détail et d'une cartographie des espèces faunistiques et floristiques inventoriées ;

- **L'Aire d'Etude Rapprochée (AER) (30.2 hectares)** correspondant à la future zone protégée par le système d'endiguement et ses abords. Cette aire permet de prendre en compte les espèces mobiles exploitant les zones proches du projet au cours d'une partie au moins de leur cycle vital. Dans le cas présent, l'aire d'étude rapprochée a été adaptée afin d'englober l'ensemble du site de Sanofi ainsi que les marges de boisements situées au sud ;

- **L'Aire d'Etude Eloignée (AEE)** correspondant à l'unité naturelle dans laquelle s'inscrit le projet. Elle a fait l'objet du recueil de données bibliographique et d'une analyse des fonctionnalités écologiques. Une zone tampon de 10 kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate a été choisie afin de délimiter cette dernière. Cette aire est étendue à 20 kilomètres notamment pour les sites Natura 2000.

Les AEI et AER précisées dans le volet écologique de l'étude d'impact sont reflétées dans la Figure 2-1.

2.1.2 Aire d'étude des autres volets de l'étude d'impact

Le périmètre immédiat d'analyse des impacts du projet prend en compte la route départementale RD66 au nord du site et les quelques habitations et activités économiques au Nord et Nord-Est susceptibles d'être impactées par les travaux. L'aire d'étude immédiate est représentée dans la Figure 2-2.

L'aire correspondante précisée dans la figure suivante est de 35.2 Hectares.

Pour l'analyse des impacts hydrauliques du projet, et en plus de l'aire d'étude immédiate, l'aire d'étude (élargie) correspond à la zone protégée par le système d'endiguement ZI Nord dans laquelle se trouve le site Sanofi.

La surface de la zone protégée est de l'ordre de 103 Hectares.

L'aire du périmètre élargi est de 111.6 Hectares. Il est représenté avec l'aire d'étude immédiate dans la Figure 2-3

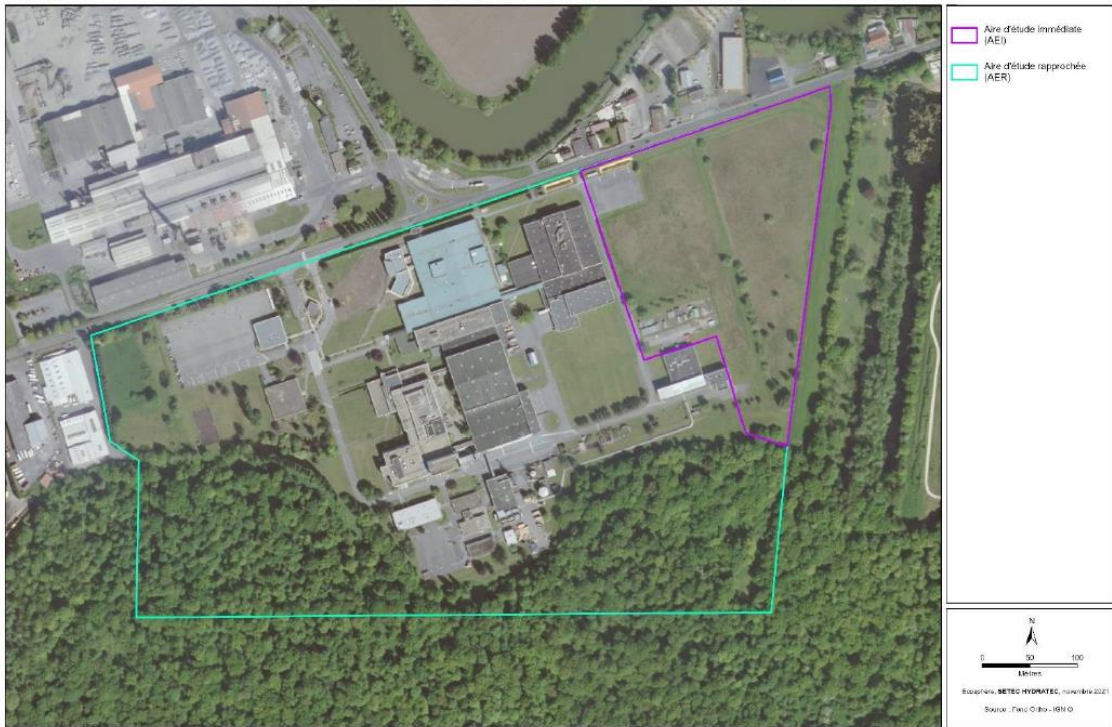


Figure 2-1 : Aires d'étude du volet écologique de l'étude d'impact environnementale

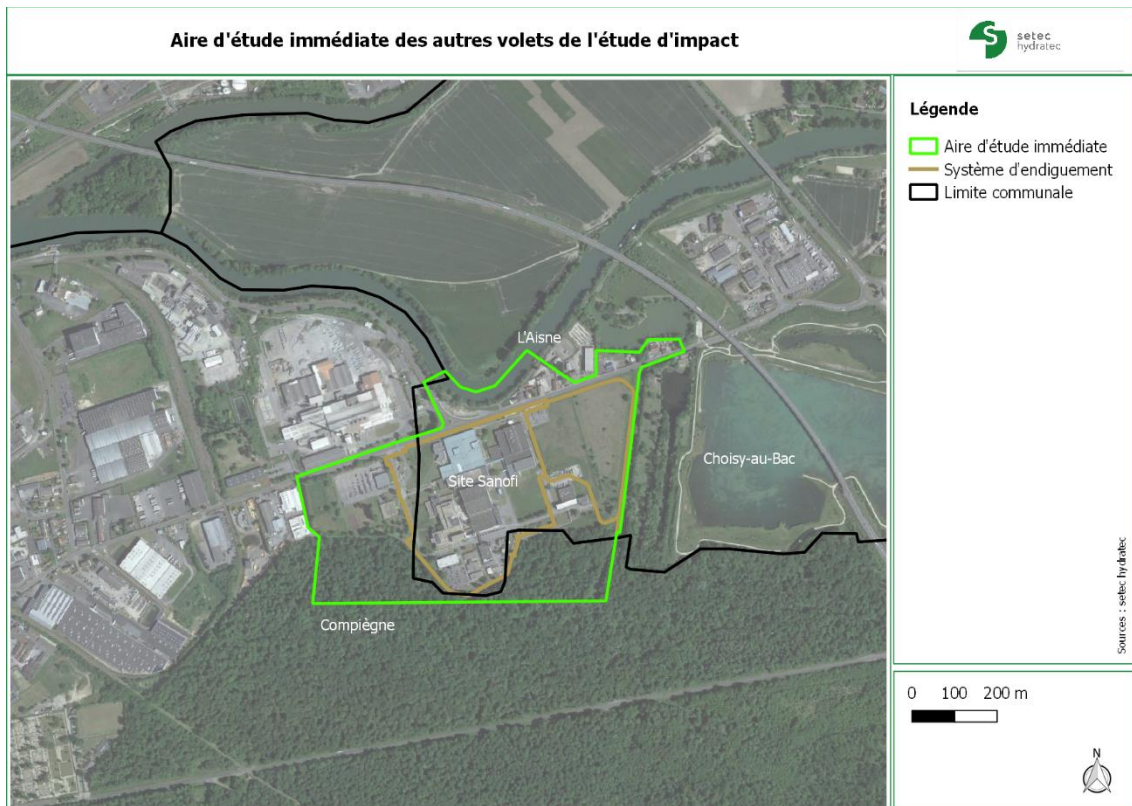


Figure 2-2 : Aire d'étude immédiate des autres volets de l'étude d'impacts

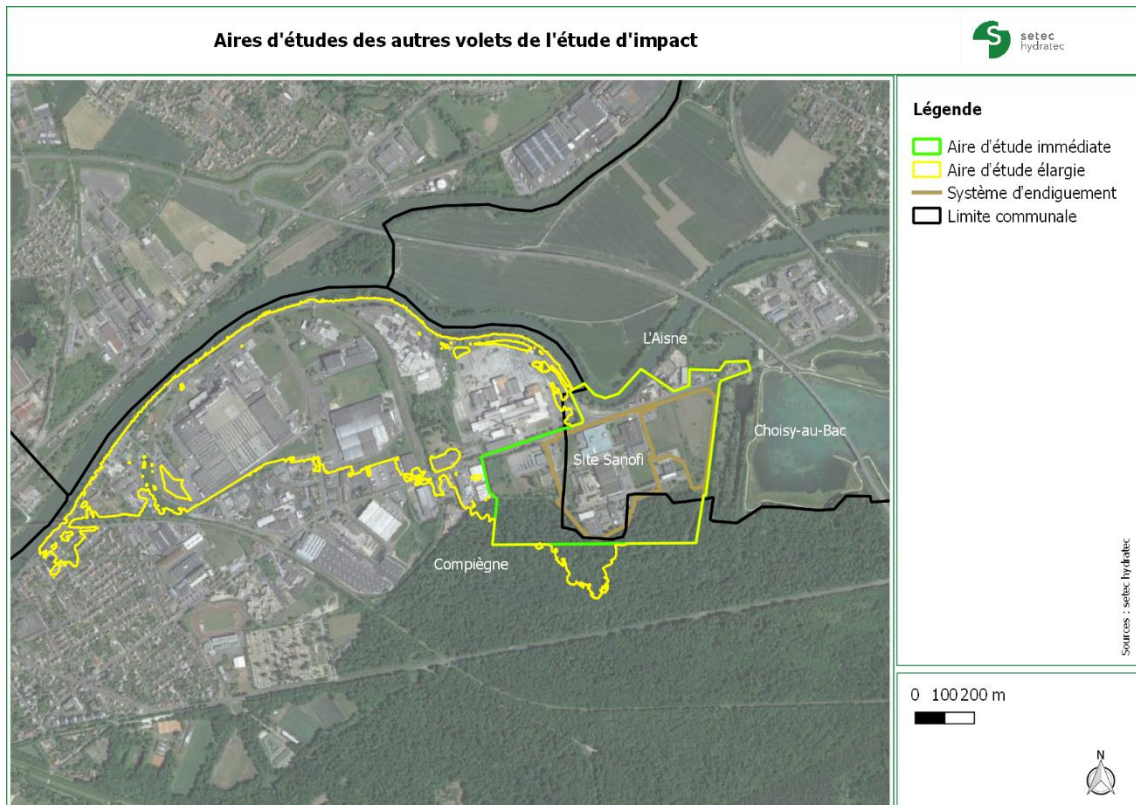


Figure 2-3 : Aires d'études des autres volets de l'étude d'impacts

2.2 MILIEU HUMAIN

2.2.1 Population

a) Logement et activité économique

- 41 logements situés à l'aval du site vers l'ouest sont recensés dans l'aire d'étude élargie. La population totale présente est de 120 personnes environ. Ceci s'explique par le fait que le périmètre se situe en zone industrielle.

Les habitants recensés dans l'aire d'étude immédiate sont les 13 bâtiments présents en bordure de la route départementale RD 66. La population se situant dans ce périmètre est de 17 personnes.

- 135 entreprises dont l'usine SANOFI se situent dans l'aire d'étude élargie correspondant à une partie de la zone protégée par les digues de l'ARC. Environ 1 650 employés y sont recensés.

23 entreprises se situent dans le périmètre d'étude immédiat excepté l'usine SANOFI et son restaurant. Un total de 708 employés potentiellement impactés par les inondations se situent dans le périmètre d'étude immédiat.

Il est à noter que l'Aisne est navigable. On y trouve des embarcations et des bateaux de transports stationnés en face d'une entreprise de construction.

La figure suivante représente les logements et activités économiques recensés autour du site.

L'enjeu concernant les caractéristiques démographiques de la population est négligeable.

L'enjeu lié à l'activité économique est considéré fort étant donné le caractère industriel de la zone. De nombreuses activités économiques se trouvent dans les aires d'études (immédiate et élargie).

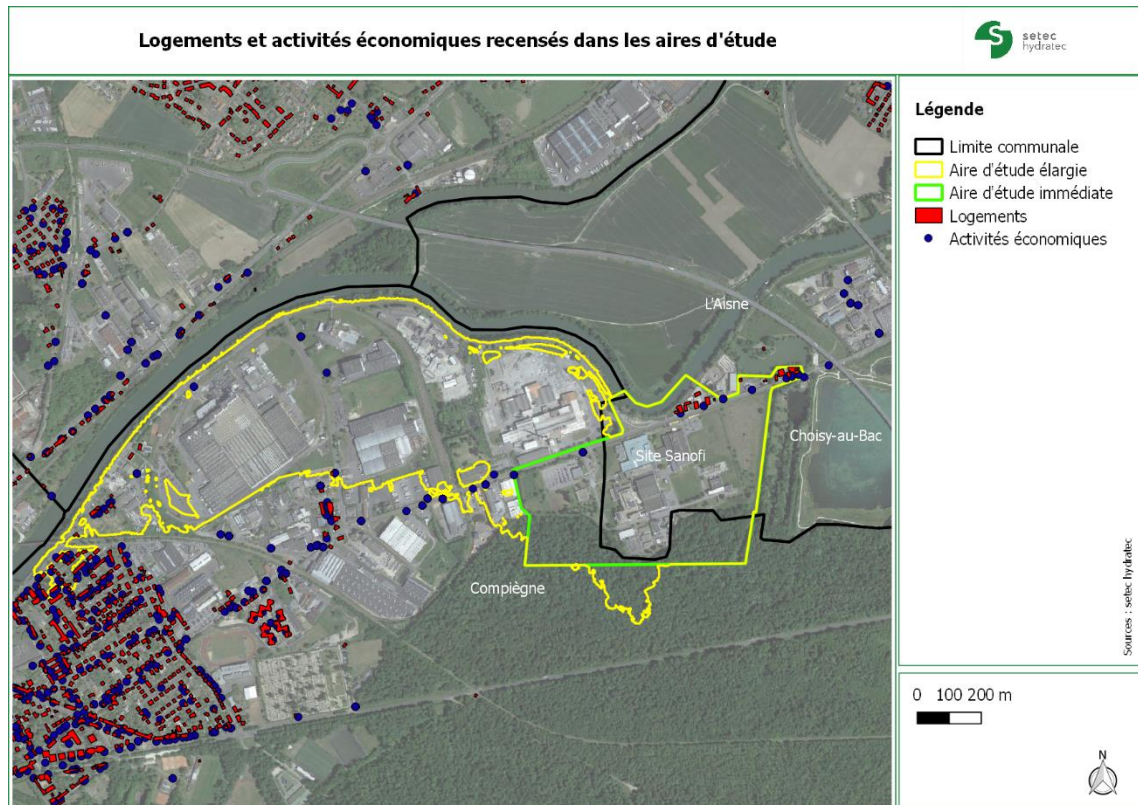


Figure 2-4 : Logements et activités économiques recensées dans les aires d'étude

2.2.2 Equipements et infrastructures

a) Equipements

L'aire d'étude élargie accueille 4 parkings dont 3 se situent dans l'emprise foncière de SANOFI. La surface totale de ces 3 parkings est de 8500 m². Les parkings regroupent 250 places de voitures.

L'aire regroupe aussi des terrains de tennis et un bassin de natation. Un des terrains de tennis faisant une surface de 670 m² se situe dans l'emprise foncière de SANOFI, à proximité du parking à l'Ouest du restaurant de l'usine.

L'usine dispose de plusieurs endroits de stockage d'équipements occupant une surface de 6 850 m² du site.

L'ensemble des équipements sont représentés sur la figure ci-dessous.

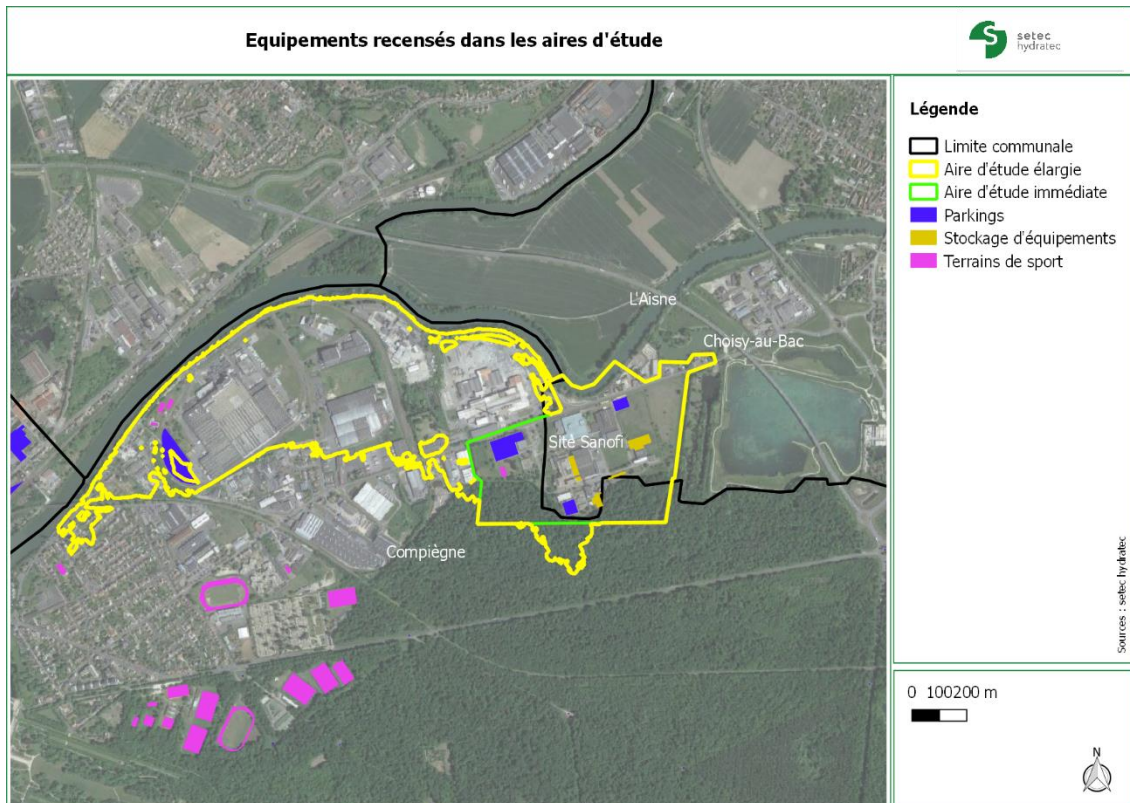


Figure 2-5 : Equipements recensés dans les aires d'étude

b) Infrastructures de transport

- Les voies de circulation

Le périmètre élargi inclut trois types de routes. Il existe des routes départementales dont la RD66 bordant le site SANOFI, des voies communales et quelques voies de desserte.

L'aire d'étude immédiate comprend :

- Une partie de la RD 66 connue par la rue du président Roosevelt sur un linéaire de 590 m, bordant le nord du site de l'est à l'ouest.
- La route de Choisy (deuxième partie de la RD66) sur un linéaire de 370 m, longeant le nord du site dans la même direction que la rue du président Roosevelt. L'ensemble de ces voiries sont à double sens, de 6 à 7 m de largeur avec deux trottoirs de part et d'autre.
- Des dessertes sur un linéaire de 570 m entre l'avenue du Vermandois et la rue du président Roosevelt. Une des voiries permet de desservir les maisons et entreprises situées du côté de l'Aisne.

L'entrée principale du site SANOFI se fait par la route de Choisy. Une entrée secondaire donnant sur la zone du futur bassin se fait par la rue du Président Roosevelt.

- Voiries à l'intérieur du site de SANOFI

Les voiries permettant la circulation à l'intérieur du site de SANOFI ont une longueur totale d'environ 1425 m et une largeur variante entre 5 et 7 m. L'ensemble de ces voiries sont équipées de trottoirs piétons.

La figure suivante précise le cheminement des voiries décrites ci-dessus.

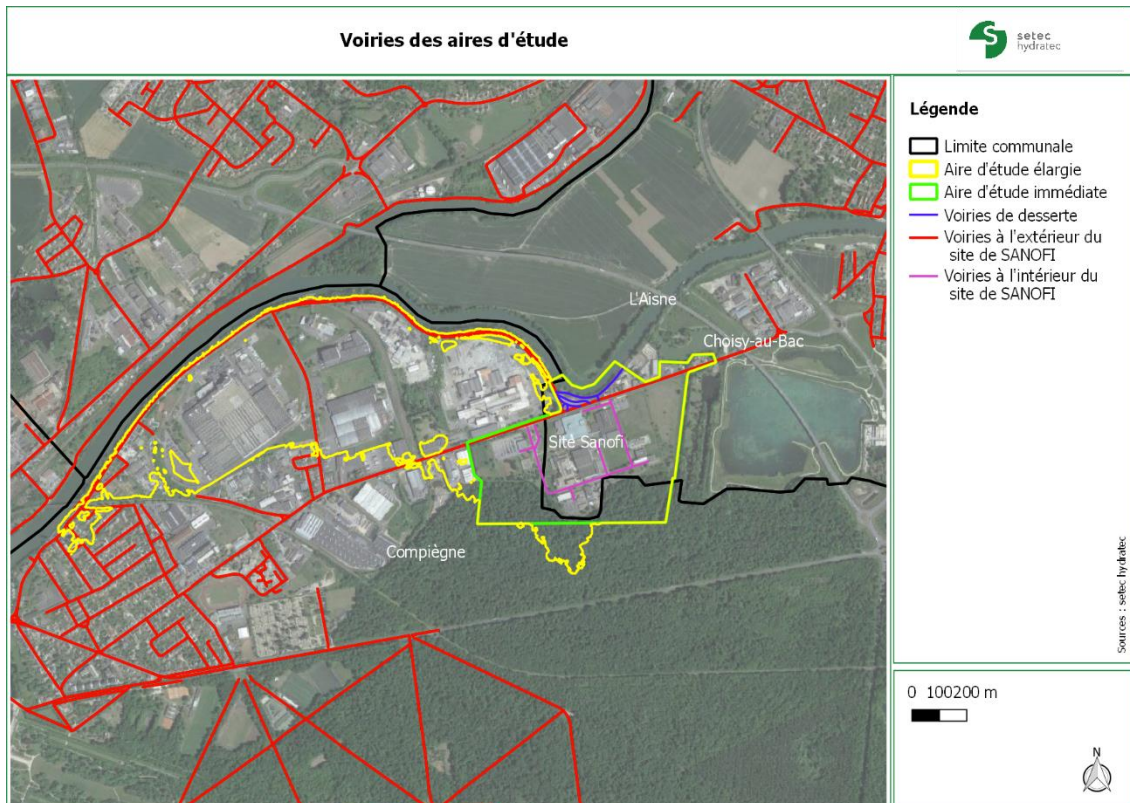


Figure 2-6 : Voiries situées dans les aires d'études

c) Réseaux souterrains

Différents réseaux enterrés existants sont localisés dans l'emprise du site et la RD66. Les différents réseaux existants détectés sont listés comme suit :

- Réseaux gravitaires :
 - Eaux pluviales ;
 - Eaux usées ;
- Réseaux humides sous pression :
 - Eaux potables (AEP) ;
 - Eaux usées pompées ;
- Réseaux Secs :
 - Eclairage ;
 - Basse tension ;
 - Haute tension ;
 - Télécommunication.
- Réseau Gaz naturel

La densité de ces réseaux existants est élevée notamment à l'intérieur du site.

L'enjeu concernant les équipements et infrastructures est fort.

2.2.3 Occupations des sols

Avant la création du site de Sanofi entre 1964 et 1967, la zone d'étude était comprise dans un complexe agricole

A cette époque, seul le laboratoire analytique actuel, la travée centrale et la gare sud de stockage étaient construits ainsi que les voiries d'accès

En 1997, les principaux bâtiments du site industriel actuel de Sanofi sont en place. Le terrain à l'Est accueille un parking et l'unité céphalosporine

Actuellement, l'occupation des sols est dominée par les bâtiments de l'usine, la forêt domaniale au sud du site, la végétation et les voiries.

Le site est entièrement bordé au sud par la forêt domaniale de Compiègne et à l'Est par l'Etang des Muides.

L'enjeu lié à l'occupation des sols est faible.

2.3 MILIEU NATUREL

2.3.1 Faune, flore et végétation présentes

Pour rappel, les aires d'études du volet écologique sont définies dans le paragraphe 2.1.1.

Les inventaires ont principalement porté sur 6 groupes : les oiseaux, les mammifères (dont les chauves-souris), les amphibiens, les reptiles, les insectes (Papillons diurnes, orthoptères, odonates, coléoptères saproxyliques protégés) et la flore vasculaire. Ces inventaires ont permis de recenser sur le site :

- 28 espèces d'oiseaux nicheuses sur la zone d'étude immédiate auxquels on peut ajouter 13 nichant aux abords du projet. Parmi celles-ci, aucune ne représente un enjeu écologique ;
- 9 espèces d'oiseaux à grand rayon d'action, en transit ou en halte migratoire sur le site, principalement en survol de la parcelle ;
- 6 espèces de mammifères terrestres (hors chiroptères) représentant un enjeu faible ;
- 5 espèces de chiroptères identifiées spécifiquement observés sur la zone d'étude et 2 groupes d'espèces. On retiendra notamment la présence de la Noctule commune sur les boisements au sud de la zone d'étude ;
- 1 espèce d'amphibiens sans enjeu écologique a été notée au sein de la zone d'étude ;
- 1 espèce de reptiles sans enjeu écologique a également été notée au sein de la zone d'étude ;
- 12 espèces d'odonates, dont aucune ne représente un enjeu écologique ;
- 17 espèces de papillons de jour dont aucune ne représente d'enjeu écologique ;

12 espèces d'orthoptères, dont 2 espèces, la Decticelle chagrinée et le Criquet ensanglanté, représentent un enjeu écologique moyen.

Pour la flore, 200 espèces de plantes vasculaires ont été inventoriées au sein de la zone d'étude dont 1 espèce est d'enjeu assez fort (Saxifrage granulée) et 6 espèces sont d'enjeu moyen (Arabette hérissée, Laîche à utricules divergeant, Céraïste à pétales courts, Corydale à tubercule plein, Saule rampant, Torilis nouveaux).

Parmi ces 200 espèces végétales, 6 espèces exotiques envahissantes avérées (Erable negundo, Aster lancéolé, Ailante glanduleux, Solidage du Canada, Robinier faux-acacia, Cerisier tardif) et 2 espèces exotiques envahissantes potentielles (Mahonia faux-houx, Laurier cerise) ont été inventoriées au sein de la zone d'étude.

L'ensemble de ces espèces se répartissent au sein de 10 végétations inventoriées au niveau de la zone d'étude.

2.3.2 Zones humides

Du fait de sa proximité avec les cours d'eau de l'Aisne et de l'Oise, la zone d'étude est totalement incluse dans une zone potentiellement humide avec une probabilité forte et en bordure d'une Zone à Dominante Humide (ZDH).

L'étude des zones humides sur les critères « Végétations », « Flore » et « Sol » permet de conclure sur la présence de zones humides au sein de la zone d'aménagement du bassin de compensation sur une superficie totale de 2,55 hectares.

2.3.3 Espèces protégées concernées par une procédure de demande de dérogation

Parmi l'ensemble des espèces inventoriées, nous relevons les espèces protégées suivantes retenues et concernées par une procédure de demande de dérogation au sein de la zone d'étude :

- 18 espèces reproductrices d'oiseaux (Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Rousserole effarvate, Serin cini, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe) légalement protégées pour les individus et leur habitat ;
- 1 espèce de mammifères terrestres (Ecreuil roux) protégée pour les individus et son habitat ;
- 2 espèces de chauves-souris (Noctule commune et Pipistrelle commune) protégées pour les individus et leur habitat ;
- 1 espèce d'amphibiens (Grenouille rousse) protégée pour les individus ;
- et 1 espèce de reptiles (Lézard des murailles) protégée sur pour les individus et son habitat.

2.3.4 Enjeux écologiques globaux

La zone d'étude présente des enjeux écologiques globaux (végétation, faune et flore) de niveau :

- Moyen pour les végétations des roselières hygrophiles (présence du Saule rampant), les végétations prairiales hygrophiles (végétation quasi-menacée en région, présence du Saule rampant et du Criquet ensanglanté) et les végétations prairiales mésohygrophiles (présence de l'Arabette hérissée, de la Laïche à utricules divergents et du Criquet ensanglanté) ;
- Et assez fort pour la végétation des boisements mésohygrophiles (présence de la Corydale à tubercules pleins et présence très probable de gîte de Noctule commune).

Tableau 2-1 : Synthèse des enjeux écologiques sur la zone d'étude

Végétations	Enjeu lié aux végétations	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Remarques	Enjeu écologique
Végétations pelousaires urbaines	Faible	Faible	Faible	-	Faible
Végétations ligneuses ornementales	Faible	Faible	Faible	-	Faible
Végétations pelousaires annuelles sur sables et limons	Faible	Faible à localement moyen	Faible à localement moyen	- Présence du Céraiste à pétales et du Torilis noueux - Présence de la Decticelle grisâtre	Faible à localement moyen
Végétations prairiales mésophiles	Faible	Faible à localement assez fort	Faible à localement moyen	- Présence de la Saxifrage granulée au sein d'une prairie - Présence de la Decticelle grisâtre	Faible à localement assez fort
Végétations arbustives mésophiles	Faible	Faible	Faible	-	Faible
Végétations des roselières hygrophiles	Faible	Moyen	Moyen	- Présence du Saule rampant - Présence de la Bécassine des marais en halte migratoire	Moyen
Végétations prairiales hygrophiles	Moyen	Moyen	Moyen	- Végétation quasi-menacée en région - Présence du Saule rampant - Présence du Criquet ensanglanté	Moyen
Végétations prairiales mésohygrophiles	Faible	Moyen	Moyen	- Présence de l'Arabette hérissée et de la Laïche à utricules divergents - Présence du Criquet ensanglanté	Moyen
Végétation des ourlets nitrophiles	Faible	Faible	Faible	-	Faible
Végétation des boisements mésohygrophiles	Faible	Moyen	Assez fort	- Présence de la Corydale à tubercules pleins - Présence très probable de gîte de Noctule commune	Assez fort

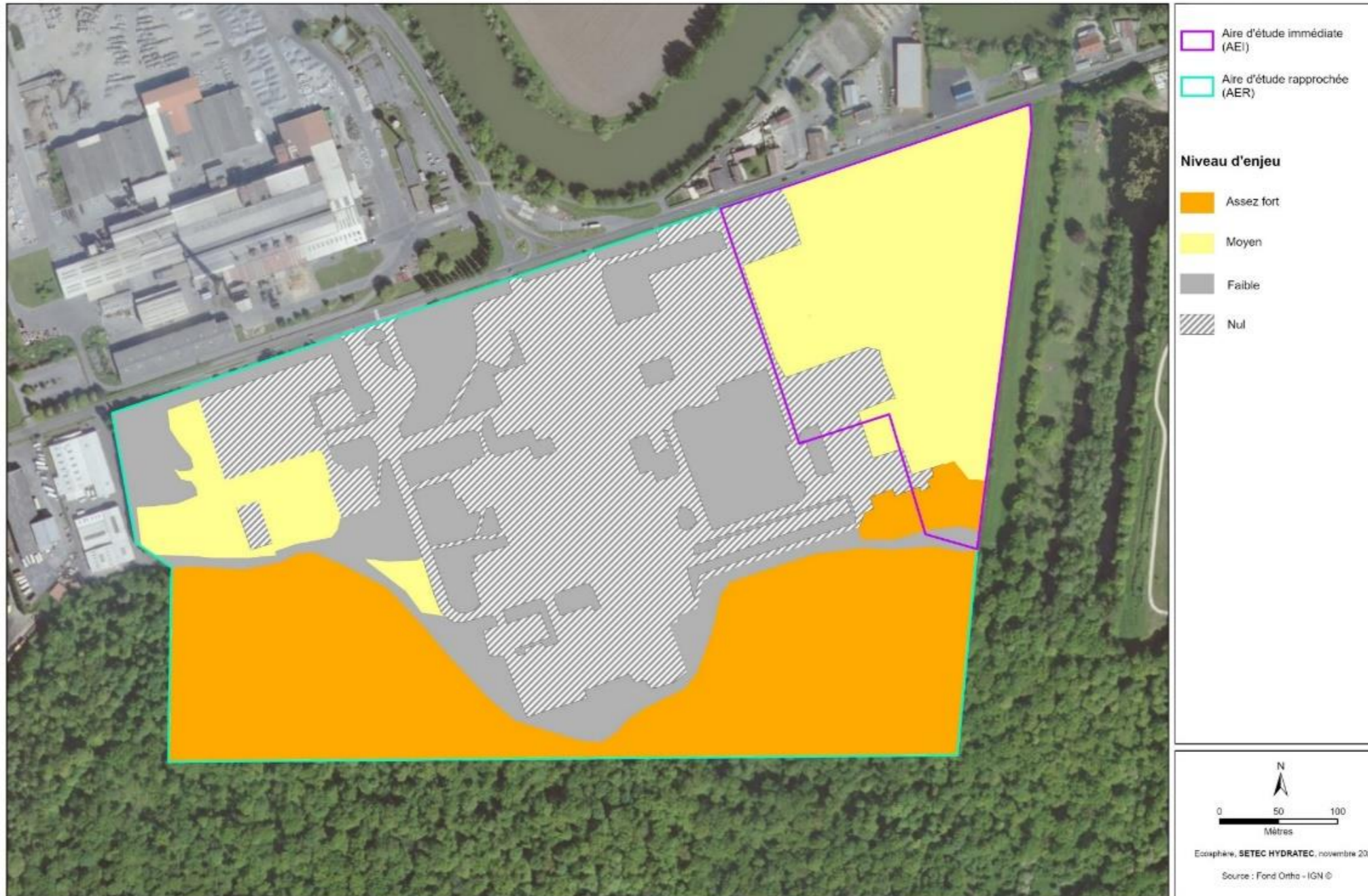


Figure 2-7 : Synthèse des enjeux écologiques globaux

2.4 MILIEU PHYSIQUE

2.4.1 Climatologie

Le climat est de type océanique dégradé, se caractérisant par des précipitations relativement faibles par rapport à la moyenne nationale et réparties de façon homogène sur l'année. Les phénomènes climatiques dangereux et violents sont rares.

L'enjeu concernant le climat de l'aire d'étude du projet est faible.

2.4.2 Topographie et relief

Le secteur d'étude présente une topographie peu marquée correspondant à la plaine alluviale de l'Aisne et de l'Oise.

L'enjeu concernant la topographie de l'aire d'étude du projet est négligeable.

2.4.3 Sous-sol

Le projet est implanté sur des terrains alluvionnaires. La couche d'alluvions modernes argileuse à sablo-argileuse peut être considérée comme plutôt imperméable contrairement aux alluvions anciennes sous-jacentes qui abritent la nappe.

Le risque de retrait et gonflement des argiles est faible dans la zone d'étude

2.4.4 Qualité des sols

Des terres de nature inerte sont présentes dans la zone du bassin de compensation de l'aire d'étude. Le site se situe en zone industrielle à proximité d'anciens sites (ou nouveaux) susceptible d'avoir favorisés le dépôt de déchets et d'infiltration de substances polluantes.

L'enjeu concernant la qualité des sols est modéré

2.4.5 Eaux souterraines

Des mesures piézométriques ont été réalisées en période défavorable de décembre 2021. La nappe est considérée affleurante au niveau du fond du bassin de compensation à créer à l'est du site (à 20 cm du fond du bassin), soit la cote de 32.44 m NGF. Ailleurs le risque d'inondation par remontée de nappe est faible à modéré.

L'enjeu lié aux eaux souterraines est modéré

2.4.6 Eaux superficielles

L'aire d'étude est située en zone inondable selon le PPRI des rivières Oise et Aisne en amont de Compiègne. La cote d'eau dans le lit majeur au droit du site, confirmée par les dernières études hydrauliques réalisées dans le cadre de la révision du PPRI, est de 35.358 m NGF pour la crue d'occurrence centennale, soit à 1.0 m environ au-dessus de la cote TN au droit du site.

L'enjeu concernant les eaux superficielles est fort.

2.4.7 Qualité des eaux

Le cours d'eau de l'Aisne présente une qualité bonne à très bonne.

L'usine SANOFI dispose d'un arrêté préfectoral datant du 26 juin 2003 réglementant la qualité des eaux rejetées dans les cours d'eaux naturels. Une mesure de la qualité des eaux refoulées dans l'Aisne est effectuée annuellement par SANOFI. Une mesure a été effectuée par les laboratoires CERECO pour le compte de SANOFI en 2022. Les résultats montrent que la qualité des eaux pluviales rejetées dans l'Aisne respecte les prescriptions de l'arrêté préfectoral.

La qualité des masses d'eaux souterraines est médiocre, influencée par l'activité industrielle de la zone autour du périmètre d'étude. En revanche, aucun impact important des activités du site n'a été noté sur la qualité des eaux souterraines

L'enjeu concernant la qualité des eaux est modéré.

2.5 PATRIMOINE CULTUREL

a) Monuments historiques

Les monuments historiques se situent entre 2 à 6 km de l'aire d'étude immédiate.

L'enjeu lié aux monuments historique est négligeable.

b) Sites patrimoniaux remarquables

Le SPR le plus proche se situe à 1.5 km de l'aire d'étude immédiate mais se chevauche avec l'aire d'étude élargie à l'aval.

L'enjeu concernant les sites patrimoniaux remarquables est modéré.

c) Archéologie

Les zones de présomptions identifiées se situent sur un rayon de 1 à 5 km du périmètre d'étude immédiat et en rive droite de l'Aisne.

L'enjeu concernant les sites archéologiques est négligeable.

2.6 PAYSAGE

Le projet est localisé sur les communes de Compiègne et Choisy-au-Bac (Oise – 60). La zone d'étude se trouve à la confluence de l'Oise et de l'Aise. Le projet se situe en marge de la zone agglomérée de Compiègne et bordé au nord par les berges de l'Aisne et au sud par la forêt domaniale de Compiègne.

Le site est partiellement construit avec les bâtiments, parkings et autres infrastructures de l'entreprise SANOFI déjà implantée sur le site. Sont néanmoins présents des espaces en herbe, des haies et bosquets ainsi que la forêt domaniale de Compiègne en limite sud.

Les continuités boisées ainsi que les bois et forêts sont localement bien représentés dans un rayon de 10 kilomètres autour du site de Sanofi (Massif forestier de Compiègne-Laigue-Ourscamps, ...) et constituent des habitats privilégiés pour la faune arboricole dont font partie de nombreux rapaces et certaines chauves-souris.

L'enjeu lié au paysage est négligeable.

2.7 AMBIANCE SONORE

L'ambiance sonore de l'aire d'étude est forte, notamment au droit de la route départementale 66 sur laquelle des habitations se trouvent à bord.

Des mesures de bruit ont été réalisées en juillet 2021 en limite de propriété et du voisinage du site SANOFI.

Un dépassement du niveau seuil en limite de propriété au Nord (au droit de la RD66) a été remarqué. Il est dû à la circulation très importante sur la route de Choisy et n'est donc pas lié à l'activité du site Sanofi.

L'enjeu sur l'ambiance sonore de l'Aire d'étude peut donc être caractérisée comme faible.

2.8 QUALITE DE L'AIR

A l'échelle de l'aire d'étude du projet, la qualité de l'air est moyenne du fait de sa présence dans une zone industrielle.

L'enjeu concernant la qualité de l'air est considéré comme modéré.

2.9 RISQUES NATURELS

2.9.1 Inondation

L'aire d'étude se situe entièrement en zone inondable dans le lit majeur de l'Aisne selon la carte de zonage du PPRI.

L'enjeu concernant l'inondation est fort.

2.9.2 Aléa remontée de nappe

On parle d'inondation par remontée de nappes lorsque l'inondation est provoquée par la montée du niveau de la nappe phréatique jusqu'à la surface du sol.

Selon les données de la plateforme Géorisque.gouv.fr, l'aire d'étude s'inscrit entièrement dans une zone potentiellement sujette aux débordements de la nappe.

Il convient de relativiser ces informations en considérant l'observation des données piézométriques sur le site. Les valeurs mesurées ne mettent en effet pas évidence de remontée de nappe ayant entraîné des inondations. La plus haute valeur enregistrée est en décembre 2021 et situe la nappe à 32.44 m NGF au droit du bassin de compensation, soit à 2.10 m du sol.

L'enjeu lié à l'aléa de remontée de nappe est modéré.

2.9.3 Séismes

D'après la carte d'aléa sismique de la France, le département de l'Oise, dans lequel s'inscrit le projet se situe en zone d'aléa « **très faible** » (zone 1).

L'enjeu concernant les séismes est négligeable.

2.9.4 Retrait-gonflement des argiles

D'après la base de données Géorisques, le site se situe en aléa **faible** vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles.

L'enjeu concernant le retrait et gonflement des argiles est négligeable.

2.9.5 Mouvements de terrain

D'après la base de données Géorisques, le site n'est pas concerné par des risques de mouvements de terrain.

L'enjeu concernant le mouvement de terrain est négligeable.

2.9.6 Feux de forêt

Le périmètre du projet n'est pas concerné par des risques de feux de forêt. Il n'est pas non plus concerné par un plan de prévention des risques de feux de forêt. Selon la cartographie constituée avec la base de données sur les incendies de forêts en France (BDIFF), la moyenne annuelle du nombre d'incendies qualifiés comme feu de forêt entre la période de 2007 et 2018 se situe entre 0 et 10 pour le département de l'Oise dans lequel s'inscrit le projet.

L'aléa feux de forêt est considéré comme faible.

2.10 RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

2.10.1 Rupture de digues ou de barrages

Le site est concerné par l'aléa de rupture de digues de l'ARC. Pas de risque de sur inondation lié aux barrages situés en amont.

L'enjeu concernant la rupture de digues et barrages est fort.

2.10.2 Sites ICPE

Les aires d'étude se situent à proximité de nombreux sites industriels, localisés principalement, en bordure de l'Aisne le long de la route départementale D66.

L'enjeu concernant les sites ICPE situés à proximité de l'usine SANOFI est fort.

2.10.3 Sites pollués ou potentiellement pollués

Aucun site BASIAS recensé dans un rayon de 500 m autour du site n'a pu dégrader la qualité des milieux au droit du site, du fait de leur localisation (éloigné du site) ou de leur position hydraulique (aval) par rapport au site d'étude et des activités exercées (garages, dépôt de produits inflammables).

L'enjeu concernant les sites pollués ou potentiellement pollués est faible.

2.10.4 Canalisation de transport de matière dangereuses

- Une conduite de gaz (GRT) DN 300 mm circule sous le trottoir de la route départementale du côté Sanofi.
- Une autre conduite de gaz (GRDF) PE GN 63 mm circule parallèlement à la conduite DN 300 mm mais plus proche du mur du site.
- Deux conduites de Gaz circulent sous le trottoir de la voirie à l'ouest du site côté entrée (une de diamètre DN 214 mm et l'autre DN 114 mm).

L'enjeu concernant les risques industriels et technologiques est fort.

2.11 SYNTHÈSE DES ENJEUX

La qualification des enjeux est appréciée selon 3 niveaux :

Enjeu Fort	Fort
Enjeu Modéré	Modéré
Enjeu Faible	Faible
Enjeu Négligeable	Négligeable

Le niveau d'enjeu proposé ci-après est défini par avis d'experts selon la valeur intrinsèque de l'enjeu, la sensibilité des secteurs rencontrés (protection ou servitude réglementaire, inventaire officiel, vulnérabilité de la zone, spécificités locales...) et par le retour d'expérience de projets similaires.

Thématiques	Niveau d'enjeu
MILIEU HUMAIN	
Démographie et logement	Négligeable
Activités économiques	Fort
Equipements et infrastructure	Faible
Occupation des sols	Modéré
MILIEU NATUREL	
Zonage réglementaire	Fort
Habitats	Modéré
Flore	Fort
Zones humides	Modéré
Faune	Fort
MILIEU PHYSIQUE	
Climat	Faible
Topographie	Négligeable
Sous-sol	Faible
Qualité des sols	Modéré
Eaux souterraines	Modéré
Eaux superficielles	Fort
Qualité des eaux	Modéré
PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE	
Monuments historiques	Négligeable
Sites patrimoniaux remarquables	Modéré

Thématiques	Niveau d'enjeu
Archéologie	Négligeable
Paysage	Négligeable
AMBIANCE SONORE ET QUALITE DE L'AIR	
Ambiance sonore	Faible
Qualité de l'air	Modéré
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	
Risques Naturels	Fort
Risques industriels et technologiques	Fort

3. SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS MISE EN ŒUVRE DES TRAVAUX

3.1 EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS PROJET

Dans le cas du présent projet, la modification de l'environnement porte essentiellement sur :

- Les activités industrielles,
- Les milieux naturels,
- Les eaux superficielles ainsi que le risque inondation.

Le tableau présentant l'évolution probable de l'environnement avec et sans la mise en place du projet d'endiguement du site SANOFI est présenté ci-après.

Le périmètre d'étude est situé sur des zones industrielles. L'aire du futur bassin de compensation du site pourrait connaître une croissance industrielle dans le future pour les besoins de l'usine SANOFI		
Activité industrielle	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT
	SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET DES DIGUES	AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET DES DIGUES
	Incertitude sur la pérennité de l'activité industrielle	La réalisation du projet permettra de sécuriser le site industriel et donc la pérennité de l'activité à moyen terme.

La zone d'étude est située en bordure de la forêt domaniale de Compiègne		
Milieu naturel	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT
	SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET DES DIGUES	AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET DES DIGUES
	<p>Poursuite de la gestion actuelle de l'aire du bassin qui consiste en un pâturage ovin et bovin extensif et tardif.</p> <p>En l'absence de pâturage. L'ensemble des milieux ouverts actuels de l'aire d'étude pourraient évoluer vers des milieux plus fermés et des espaces boisés</p>	Le site du bassin de compensation sera fortement valorisé en tant que zone humide.

L'aire d'étude se situe entièrement dans le lit majeur en bordure de l'Aisne juste avant sa confluence avec l'Oise.		
Risque naturel et inondation	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT
	SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET DES DIGUES	AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET DES DIGUES
	Site restant exposé au risque d'inondation pour Q>Q30.	Site protégé pour Q100. Pas d'aggravation des crues et donc du risque inondation dans le périmètre élargi et sur la vallée de l'Oise plus en aval ; Sécurisation et maintien du site industriel.

4. ANALYSE DES IMPACTS NOTABLES EN PHASE TRAVAUX ET MESURES PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER CES IMPACTS (ERC)

Le plan d'installation de chantier et de circulation du projet est présenté sur la figure suivante. Dans ce chapitre, on s'intéresse à l'aire d'étude immédiate qui est concernée par les travaux.

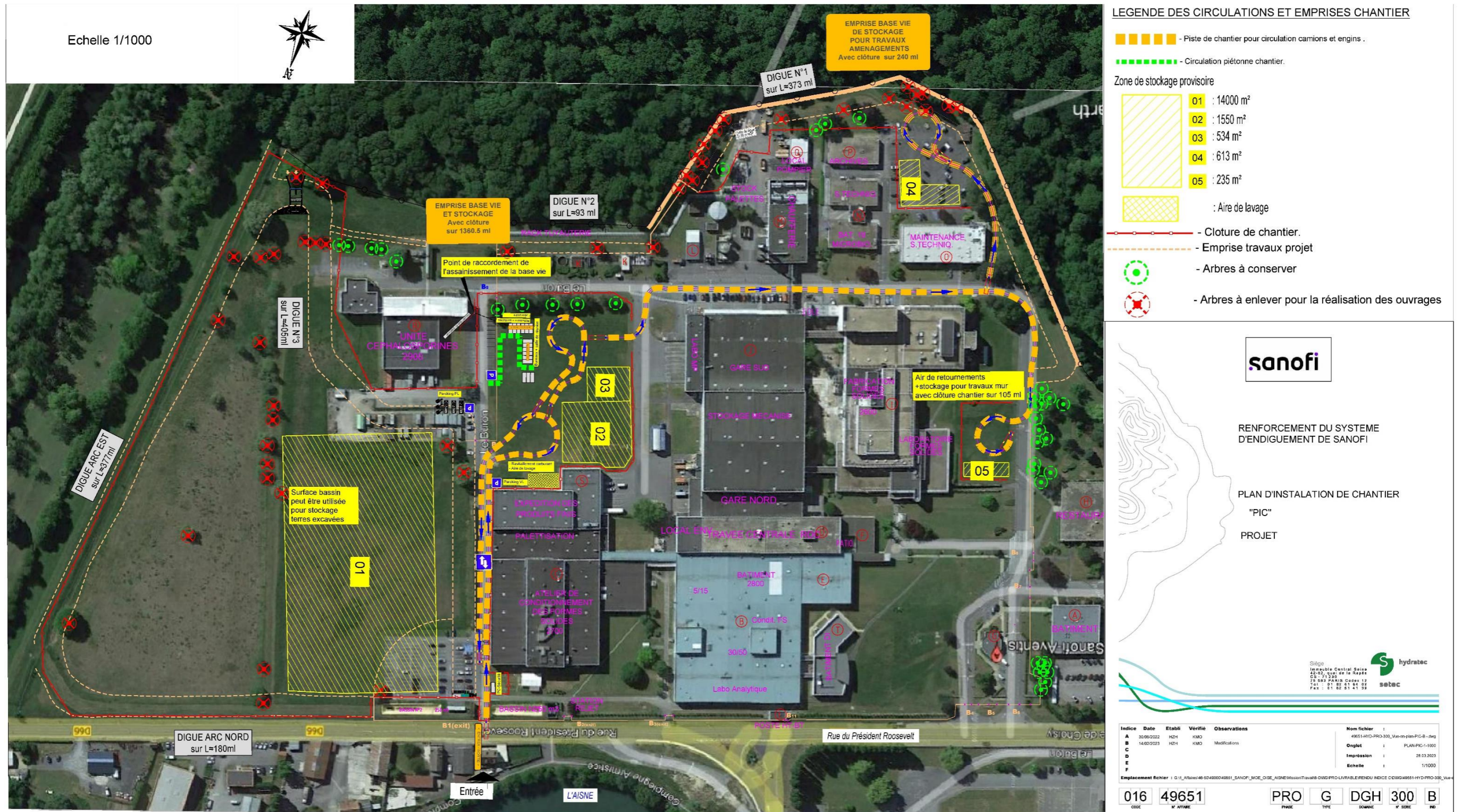


Figure 4-1 : Plan d'installation de chantier et de circulation du projet de renforcement du système d'endiguement de SANOFI

4.1 METHODE DE DETERMINATION DES IMPACTS

Les différents types d'impacts à considérer sont :

- Les impacts **positifs ou négatifs** résultant d'une modification négative ou positive de l'environnement, du au projet.
- Les **impacts directs** traduisant les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et le temps.
- Les **impacts indirects** résultant d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner des territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long mais leurs conséquences peuvent être aussi importantes que celles des effets directs.
- Les **effets permanents** dus à la conception même du projet ou à son fonctionnement qui, par définition, se manifestent tout au long de sa vie, même s'ils sont susceptibles d'évoluer avec le temps en fonction notamment de l'utilisation avérée du projet.

Par rapport aux effets permanents, les **effets temporaires** sont des effets limités dans le temps, soit qu'ils disparaissent immédiatement après cessation de la cause, soit que leur intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Leur caractère temporaire n'empêche pas qu'ils peuvent avoir une ampleur importante nécessitant alors des mesures de réduction appropriées.

Les **effets cumulés** sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs ou indirects générés par le projet et les projets d'aménagement portés par d'autres maîtres d'ouvrage à proximité.

Les impacts sont déterminés selon plusieurs critères :

- Intensité de l'impact : caractérisée par le croisement des enjeux accordés à chaque thématique environnementale et la sévérité de la perturbation ;
- Sévérité de l'impact : évaluée en fonction des résultats de la modélisation physique ou numérique et de la cartographie. L'expérience et la pratique des experts permettent également de l'évaluer.
- Durée de l'impact : période pendant laquelle les effets seront perçus dans le milieu perturbé. L'appréciation de la durée des impacts est variable selon l'effet évalué ; elle est comparée à la durée du projet.

4.2 DOCTRINE ERC

La prise en compte de l'environnement doit être intégrée le plus tôt possible dans d'un projet au même titre que les éléments techniques, financiers, etc.

L'environnement doit être pris en compte que ce soit dans le choix du site, de sa localisation, voire dans la réflexion sur son opportunité, afin que le projet soit le moins impactant possible. Cette intégration de l'environnement, dès l'amont est essentielle pour prioriser : les étapes d'évitement des impacts tout d'abord, de réduction ensuite, et en dernier lieu, la compensation des impacts résiduels du projet, du plan ou du programme si les deux étapes précédentes n'ont pas permis de les supprimer.

Ainsi, des mesures d'accompagnement écologiques en faveur de la non-perte nette de biodiversité seront mises en place, indépendamment des mesures ERC directement liées au site.

Le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires définit la politique nationale en matière d'évitement, de réduction et de compensation des impacts environnementaux des projets au travers des outils législatifs, tels que la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, et par la diffusion d'éléments méthodologiques

comme les lignes directrices nationales sur la séquence **éviter, réduire et compenser les impacts** sur les milieux naturels qu'il porte à la connaissance de l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire et du développement économique.

La conception d'un projet doit tout d'abord s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux liés au projet (nature du projet, localisation, voire opportunité). Cette phase est essentielle et préalable à toutes les autres actions consistant à minimiser les impacts environnementaux des projets, c'est-à-dire à réduire au maximum ces impacts et en dernier lieu, si besoin, à compenser les impacts résiduels après évitement et réduction. C'est en ce sens et compte-tenu de cet ordre que l'on parle de « séquence éviter, réduire, compenser (ERC) »

La séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de projets dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation (étude d'impact ou étude d'incidences, Natura 2000, espèces protégées, ...).

4.3 SYNTHÈSE DES IMPACTS DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les tableaux ci-dessous résument l'ensemble des impacts bruts du projet sur l'environnement **en phase travaux**, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues ainsi que les impacts résiduels après mise en œuvre de ces mesures.

Tableau 4-1 : Synthèse des impacts et mesures en phase travaux

Thématiques	Natures des impacts	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel / ultime
MILIEU HUMAIN				
Démographie et logement	<p>13 bâtiments dont 17 habitants se situent dans le périmètre immédiat de l'usine notamment au bord de la route départementale.</p> <p>Nuisances sonores et émission de poussière par le va-et-vient des engins de terrassement et des camions utilisés pour le transport des matériaux.</p>	Négatif, direct, temporaire, à court terme et moyen	<ul style="list-style-type: none"> Conformité des engins de chantier à la réglementation en vigueur concernant les émissions de gaz d'échappement des engins de travaux publics y compris entretien régulier. Limitation de vitesse sur le chantier et sur la RD 66 au droit du site. Interdiction de brûler des déchets sur le chantier. Optimisation des déplacements sur le chantier et des temps d'attente des engins. Incitation dans le dossier d'appel d'offre de travaux, pour réduire les distances entre Sanofi et les exutoires pour évacuation des matériaux. Interdiction de travailler la nuit. 	Négatif, direct, temporaire, à court terme, et faible
Equipements et infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> Occupation de la RD66 durant les travaux notamment pour le transport des matériaux excédentaires vers l'exutoire. (Environ 80 camions/jour circulant sur la route). 	Négatif, direct, temporaire court terme et fort	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une entrée/sortie spécifique et dédiée au chantier. Limitation des vitesses de circulation sur les routes pour éviter leur endommagement. Remise en état de la voirie après travaux, réparation des dommages potentiels sur les infrastructures (clôtures, voiries, etc.) 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible
	<ul style="list-style-type: none"> Suppression de deux parkings et d'aires de stockage appartenant à l'usine pour la réalisation des ouvrages. Dévoisement des réseaux du site et de la RD 66. 	Négatif, direct, permanent, à long terme et faible.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacement prévu par le maître d'ouvrage des parkings et des aires de stockage appartenant à l'usine par des nouveaux équipements ultérieurement. Marquage, piquetage, dévoisement et protection des réseaux prévus en phase de travaux préparatoires. 	Négatif, direct, permanent, à long terme et faible.
Activités économiques	<p>25 entreprises se situent dans le périmètre d'étude y compris l'usine SANOFI et son restaurant (525 employés dans l'usine SANOFI).</p> <ul style="list-style-type: none"> Modification des places de parkings du site. Bruit et émissions de poussières à proximité des employés de l'usine. Circulation dans les voiries internes du site pour travaux. Occupation excessive de la RD66. 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et fort.	<ul style="list-style-type: none"> Localisation des travaux est évolutive au cours du temps et spatialement. Interdiction aux camions de chantier d'utiliser l'entrée principale de l'usine, et mis en place d'un accès dédié au chantier. Mise en place de nouveaux emplacements de stationnement. Remise en état du site après travaux, réparation des dommages (clôtures, voiries, etc.). L'ensemble des employés de l'usine et des autres entreprises seront régulièrement informés sur le déroulement et le phasage du chantier et pourront donner leur avis (mise en place d'un registre). 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible
MILIEU NATUREL				
Impacts et mesures disponible dans le Tableau 4-2				
MILIEU PHYSIQUE				
Climat	Emission de gaz à effet de serre (dont le CO ₂ -gaz d'échappement des engins de chantier).	Négatif, direct, temporaire, à court terme et moyen.	<ul style="list-style-type: none"> Créer une incitation dans l'appel d'offre de travaux pour des exutoires à faible distance du site. Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur concernant les émissions de gaz d'échappement des engins de travaux publics, et feront l'objet d'un entretien régulier ; La mise en place de filtres à particules à la sortie des gaz d'échappement pourra être réalisée. Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier : mise en place de limitation de vitesse à 15 km/h sur le chantier et hors du chantier. La circulation des véhicules sera définie dans un plan de circulation (mesure d'accompagnement). 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible

Thématiques	Natures des impacts	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel / ultime
			<ul style="list-style-type: none"> Interdiction de brûler les déchets sur le chantier. Optimisation des déplacements sur le chantier et des temps d'attente des engins. Humidification du stockage pour limiter les envols par temps sec, actions sur les engins de chantier : extinction des moteurs dès que possible, s'assurer de la présence et du bon fonctionnement du filtre à particules pour les engins de chantier, lavage des roues des véhicules afin de limiter l'envol des poussières, etc. 	
Sols et sous-sols	<ul style="list-style-type: none"> Compactage des sols lié à la circulation des engins de chantier en dehors des routes et voiries. Accroissement du risque d'érosion lié au décapage des sols préalables au chantier et aux terrassements. Pollutions accidentelles liées à des déversements accidentels de substances polluantes (huiles, hydrocarbures etc.), fuite d'un réservoir, mauvaises manipulations, accidents entre véhicules sur le chantier, etc. 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et fort.	<p>Mesures réductrices :</p> <ul style="list-style-type: none"> Réutilisation des déblais des digues et de l'aire de compensation pour la constitution du corps des nouvelles digues. Matérialisation de la zone d'accès et des zones de circulation des engins. <p>Mesures préventives :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aire étanche réservée au stationnement des engins de chantiers, stockage des produits dangereux ou potentiellement polluant sur zone adaptée. Gestion des eaux pluviales de chantier et dispositifs de lutte contre le ruissellement : Le dispositif comprend : Pour les pistes de chantier : des fossés de collecte renvoyant les eaux de pluie vers le réseau existant. Ces fossés sont cloisonnés avec des dispositifs filtre type botte de paille permettant de filtrer les MES et d'arrêter une pollution par les hydrocarbures (en cas d'accident notamment). Pour la base vie et la plateforme de parcage des engins de chantier et des véhicules : fossés de collecte des eaux pluviales ceinturant la plateforme et recevant les eaux de ruissellement des zones de stationnement et de toiture de la base vie. Le fossé sera raccordé à un bac décanteur déshuileur avant renvoi dans le réseau d'assainissement existant. <ul style="list-style-type: none"> Gestion des eaux polluées En cas de pollution accidentelle, la vanne de la station de pompage sera fermée immédiatement et les eaux pluviales seront renvoyées vers les bassins de dépollution. Ces eaux seront soit refoulées vers la station d'épuration de SANOFI si conforme au traitement, soit pompées pour évacuation vers un centre de traitement agréé en cas de polluants dangereux (exemple : carburant) Les locaux de chantier seront équipés d'un dispositif de cuves à eaux noires et à eaux grises (récupération des eaux usées de la base vie). Opérations d'entretien et de ravitaillement des engins de chantier seront réalisés sur des aires étanches aménagées et munies d'un déshuileur. Maintenance préventive du matériel et des engins feront l'objet d'une maintenance ainsi qu'un contrôle régulier. Les produits dangereux seront stockés sur des rétentions couvertes. Les déchets produits par le chantier seront stockés dans des contenants spécifiques, si besoin sur rétention. Les consignes de sécurité spécifiques au chantier seront établies pour éviter tout accident. Un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) sera établi. <p>Mesures curatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> Des produits absorbants (sable) et des kits antipollution (dans les véhicules et les locaux de chantier) seront mis à disposition pour épandage en cas de déversement accidentel. 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible

Thématiques	Natures des impacts	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel / ultime
			<ul style="list-style-type: none"> Les terres polluées par des déversements accidentels seront récupérées puis traitées de manière adéquate. 	
Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> Pollution des eaux souterraines par des substances dangereuses liées à l'utilisations des engins : huiles, hydrocarbures etc. 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et fort.	<ul style="list-style-type: none"> Mesures citées ci-dessus. Travaux de terrassement du bassin de compensation réalisé au-dessus des niveaux de la nappe. En cas de remontée de nappe pouvant atteindre la cote des terrassements, arrêt des travaux. Terrassement privilégié en période d'étiage. 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible
Eaux superficielles	<p>Les travaux pourraient être le cas échéant à l'origine de pollution de l'Aisne en cas de pollution des eaux pluviales des plateformes de chantier et arrivant dans la bache de la station de pompage de SANOFI. Ci-dessous les mesures de SANOFI à l'état actuel en cas de pollution accidentelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation des bassins de dépollution des eaux pluviales situés à proximité de la station de pompage. L'eau pluviale rejetée dans la station de pompage fait l'objet d'un examen de conformité annuel par SANOFI. 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible.	<p>En cas de déversement de polluants accidentels en phase chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestion des eaux pluviales de chantier et dispositifs de lutte contre le ruissellement cités dans la partie sols et sous-sols ; Fermeture de la vanne de la station de pompage en cas de pollution accidentelle en période de pluie et renvoi des eaux pluviales vers les bassins de dépollution 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible
PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE				
Patrimoine culturel	Les monuments historiques, sites naturels inscrits ou classés, sites patrimoniaux remarquables et sites archéologiques sont situés au minimum à 1 km du site et ne sont pas affectés par les travaux du projet.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable.	Aucune mesure particulière prévue.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable.
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> Taille limitée des ouvrages (H digue maximum : 2.00m) → pas d'impact important sur le paysage. Impact visuel lié à la création des pistes de chantier, des zones de stockages des matériaux et des engins. Impact lié à l'abattage des arbres et de la suppression des haies pour la réalisation des digues. 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et moyen	<ul style="list-style-type: none"> Remise en état du site tronçon par tronçon à l'avancement des travaux. Les pistes et voies d'accès seront nettoyées. Le maintien en état propre du chantier et de ses abords et l'évacuation régulière des déchets. Plantation d'arbres et de haies pour compenser l'abattage et la suppression de ces espèces comme précisé dans le permis d'aménager. 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable.
AMBIANCE SONORE ET QUALITE DE L'AIR				
Ambiance sonore	<ul style="list-style-type: none"> Emissions acoustiques liées aux travaux et aux circulations des engins Aucun dépassement d'émergence de bruit de jour en niveau de bruit moyen sur la période (7h-22h) sur les habitations riveraines du site Sanofi pour les travaux de terrassement. Dépassement de l'émergence de 5dB(A) pour les travaux de construction du mur. 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et fort	<ul style="list-style-type: none"> Information des tiers sur la nature des travaux, les durées prévisionnelles et le planning et transmission de l'information aux personnels sur site et dans le voisinage. Mise en place d'un registre à destination de riverains pour recueillir leurs avis et leurs demandes vis-à-vis des nuisances rencontrées. Les plages de travail autorisées par l'arrêté préfectoral de 2003 seront strictement respectées (aucun travail de nuit). Livraison des matériaux selon les plages horaires définies. Utilisation d'engins et de matériels conformes aux normes en vigueur (possession des certificats « CE »). 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible

Thématiques	Natures des impacts	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel / ultime
	(Valeur de l'émergence fixée par l'arrêté préfectoral du 26 juin 2003). <ul style="list-style-type: none"> Intensification du trafic routier, et donc augmentation du bruit par les véhicules de transport et engins de chantier. 		<ul style="list-style-type: none"> Implantation du matériel fixe les plus bruyants, le plus loin possible des zones riveraines, à défaut capotage et écrans acoustiques temporaires si nécessaire. Équipement de « cri de lynx » pour le recul des engins et camions, Raccordement électrique au réseau existant communal d'électricité ou au réseau ENEDIS afin de limiter la nuisance associée aux groupes électrogènes. Formation et sensibilisation de l'ensemble des acteurs du projet au travers de l'accueil. Vérification systématique de la conformité des matériels et engins entrant sur le chantier. Visites de chantier quotidienne de l'Ingénieur environnement, visant à vérifier la mise en œuvre des dispositions prévues. Plan de surveillance des nuisances acoustiques (mise en place de 4 balises de mesure de bruit en continu en zone des travaux, alertes immédiates en cas de dépassement des émergences autorisées). 	
Qualité de l'air	Emission de polluants et de GES.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et moyen.	Cf. mesures sur le climat.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible
RISQUES NATURELS				
Inondation	La durée du chantier sera a priori de l'ordre de 12 mois. Actuellement le site SANOFI et la plaine protégée par les digues de l'ARC sont à l'abri d'une crue trentennale de l'Oise et de l'Aisne. Les travaux nécessiteront de déconstruire temporairement la digue de protection actuelle pour la reconstruire avec un niveau final de protection supérieur. Les installations de chantier sont situées sur des terrains en zone inondable.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et moyen.	<ul style="list-style-type: none"> Crue de protection du chantier (crue trentennale). Travaux sur les digues existantes de l'ARC et de SANOFI seront évitées en période hivernale (à l'exception du rehaussement de la digue de l'ARC – partie Est). Mise en place en urgence de batardeaux en remblai en cas de crue. Crête du batardeau à caler à la trentennale. L'entreprise se tiendra informée auprès de l'Entente Oise Aisne et du service de prévision des crues, de l'évolution des débits durant le chantier. Un plan d'évacuation sera défini afin d'être mis en œuvre de façon opérationnelle en cas de crue. 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible
Remontée de la nappe	Ce risque ne survient qu'en hiver et uniquement en cas de crue très forte de l'Oise et de l'Aisne.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible	<ul style="list-style-type: none"> Les travaux de terrassement du bassin de compensation seront privilégiés en période d'étiage (entre juin et octobre). Un suivi hebdomadaire des niveaux de la nappe sera réalisé sur l'ensemble des piézomètres du site. Au-delà d'un certain niveau de nappe (0.5m sous la cote de terrassement), des consignes seront données pour mettre hors d'eau le matériel de chantier (engins, fournitures, ...). 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible
Séismes	Le périmètre se situe en zone sismique 1 à aléa très faible.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable.	Aucune mesure particulière prévue.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable.
Retrait et gonflement des argiles	Zone faible en retrait et gonflement.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable.	Aucune mesure particulière prévue.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable.
Mouvements des terrains	Site non concerné par les risques de mouvements de terre.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable.	Aucune mesure particulière prévue.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable.
Feux de forêt	Site non concerné par les feux de forêt.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable.	Aucune mesure particulière prévue.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable.

Thématiques	Natures des impacts	Niveau d'impact brut		Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel / ultime
		court terme et négligeable.			
RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES					
Rupture de digues et barrages	En cas de brèche d'un tronçon du système d'endiguement de ZI Nord, le chantier sera entièrement inondé.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et moyen.		Cf. Mesures sur Inondation.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible
Sites ICPE	Circulation des engins et camions dans le sens contraire à la localisation des ICPE – Site loin des installations (500 m minimum).	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible		Aucune mesure particulière prévue.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible
Sites pollués ou potentiellement pollués	Cf. Impacts sols et sous-sols.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et fort.		Cf. mesures sols et sous-sols.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible
Canalisation de transport de matières dangereuses	Risque d'impact des canalisations de Gaz circulant dans le site ou sur la RD66.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et fort.	<p>Mesures préventives</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliser le plan des réseaux et repérer toutes les conduites de gaz pour ne pas oublier de branchements non représentés ou le résultat d'une investigation complémentaire. Marquer en jaune les réseaux gaz et tous les branchements croisés – Marquage complet avec les zones de précautions (fuseau). Le travail sans marquage exhaustif sera interdit. Adapter les techniques de terrassement doux autour des conduites de gaz (Travail à la main, camion aspirateur, pioche à aire ou petite dame mécanique, etc.) Faire un point d'arrêt en cas de doute ou d'écart constaté avec les plans et contacter l'exploitant (GRDF, GRT, ...) pour procéder à des investigations complémentaires (par géoradar ou autres) afin de lever les doutes. <p>Mesures réductrices</p> <ul style="list-style-type: none"> Coupure immédiate du réseau. Arrêt du chantier. Evacuation des lieux. Contact urgent du concessionnaire pour la réparation immédiate de la conduite. 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible	

Le tableau ci-dessous récapitule par végétation, espèce ou groupe d'espèces et de façon synthétique les impacts résiduels et les mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux. Il est extrait de la pièce relative au volet écologique de l'étude d'impact environnementale (Pièce C3).

Tableau 4-2 : Niveaux d'impacts résiduels sur les végétations et les espèces végétales et animales à enjeu et/ou protégées (phase travaux)

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts	Mesures d'évitement ¹	Mesures de réduction ²	Impacts résiduels
Végétations à enjeu stationnel					
Végétation prairiale hygrophile	<i>Mentha longifoliae - Juncion inflexi</i>	Moyen	-	MR1, MR2, MR3, MR5, MR6	Faible
Végétations sans enjeu stationnel					
Toutes les autres végétations présentes		Faible		MR1, MR2, MR3, MR6	Négligeable
Espèces floristiques à enjeu stationnel, protégées ou non					
Arabette hérissée	<i>Arabis hirsuta</i>	Moyen	-	MR1, MR2, MR5	Faible
Laïche à utricules divergents	<i>Carex divulsa</i>	Moyen	-	MR1, MR2, MR5	Faible
Céraiste à pétales courts	<i>Cerastium brachypetalum</i>	Nul	-	MR1, MR2	Nul
Corydale à tubercule plein	<i>Corydalis solida</i>	Nul	-	MR1, MR2	Nul
Saule rampant	<i>Salix repens</i>	Moyen	-	MR1, MR2, MR4, MR5	Faible
Saxifrage granulée	<i>Saxifraga granulata</i>	Assez fort	-	MR1, MR2, MR4	Faible
Torilis noueux	<i>Torilis nodosa</i>	Moyen	-	MR1, MR2	Faible
Espèces floristiques sans enjeu stationnel, protégées ou non					
Toutes les autres espèces végétales présentes		Faible		MR1, MR2, MR3, MR6	Négligeable
Zones humides					
Surface impactée		Fort	-	MR1, MR2, MR5, MR7	Nul (augmentation de la surface en zones humides)
Fonctionnalités du site impacté		Fort	-	MR1, MR2, MR3, MR5, MR7	Nul
Espèces faunistiques à enjeu stationnel, protégées ou non					
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Faible	-	MR1, MR2, MR7, MR9	Nul (amélioration du site)
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Faible	-	MR1, MR2, MR9	Faible
Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata</i>	Nul	ME1	MR1, MR2	Nul
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	Moyen	-	MR1, MR2, MR7	Faible
Espèces faunistiques sans enjeu spécifique, protégées ou non					
Oiseaux		Faible	ME1	MR1, MR2, MR7, MR9	Faible
Mammifères terrestres		Nul	ME1	MR1, MR2, MR11	Nul
Chiroptères		Faible	ME1	MR1, MR9	Faible
Amphibiens		Faible	ME1	MR1, MR2, MR7, MR9, MR11, MR12	Faible
Reptiles		Faible	ME1	MR1, MR2, MR11, MR12, MR13	Faible
Insectes		Faible	ME1	MR1, MR2, MR7	Négligeable
Fonctionnalités écologiques et nature ordinaire					
Milieus naturels ordinaires et leurs capacités d'accueil pour les espèces		Faible	ME1	MR5, MR7	Nul
Continuités écologiques		Nul	-	MR11, MR12	Nul (amélioration des continuités écologiques)
Propagation d'espèces invasives		Moyen	-	MR1, MR2, MR3, MR6	Faible

¹ ME1 : Préserver les enjeux écologiques présents sur les secteurs prairiaux et pelousaires à l'ouest du site de Sanofi

² MR1 : Mettre en place un cahier des charges environnemental en amont du chantier / MR2 : Mettre en place un suivi environnemental du chantier par un écologue / MR3 : Gérer et prévenir la dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes lors des travaux / MR4 : Transplanter les pieds de Saule rampant au niveau du bassin de stockage et de Saxifrage granulée au sein du secteur prairial à l'ouest du site de Sanofi / MR5 : Préserver et restaurer l'horizon pédologique superficiel initial lors de l'aménagement final du bassin de stockage / MR6 : Utiliser des espèces indigènes pour l'ensemencement des digues de ceinture / MR7 : Réhabiliter des habitats naturels diversifiés de zones humides au niveau du bassin de stockage / MR9 : Adapter les travaux sur les périodes les moins sensibles pour la faune / MR11 : Créer des passages à petite et moyenne faune en bordure est et sud-est du bassin de stockage / MR12 : Créer des micro-habitats favorables aux reptiles / MR13 : Déplacer des individus de Léopard des murailles

5. ANALYSE DES IMPACTS NOTABLES EN PHASE EXPLOITATION ET MESURES ERC

Ce chapitre décrit les impacts et les mesures en phase exploitation et fonctionnement. Le projet a pour vocation de protéger le site contre une crue centennale et de compenser par tranche altimétrique de 0.5 m, les volumes soustraits à la crue, à travers le bassin de stockage.

Pour l'analyse des impacts hydrauliques du projet en phase exploitation, l'aire d'étude élargie est considérée.

5.1 PRINCIPALES MESURES D'ÉVITEMENT

Les principales mesures d'évitement prises en phase de conception du projet sont :

- Construction des ouvrages à créer à l'emplacement des emprises existantes
- Limitation du périmètre des digues et donc de la zone protégée avec un tracé choisi au plus près des enjeux prioritaires à protéger
- Réutilisation de certains ouvrages déjà existants : Digue de l'ARC, station de pompage, ...
- Vidange du bassin de compensation par l'ouvrage de rejet existant (pas d'ouvrage supplémentaire)

5.2 RESULTATS DE LA MODELISATION HYDRAULIQUE POUR LA CRUE CENTENNALE

Les résultats de la modélisation hydraulique 2D pour la crue centennale, réalisée dans le cadre des études hydrauliques détaillées mettent en évidence les résultats suivants :

- A l'état actuel, en crue centennale, les cotes d'eau dans le lit mineur et le lit majeur au droit du site sont respectivement de 35.36 m NGF et 35.34 m NGF. La figure ci-dessous présente la carte d'inondation du site à l'état actuel (avant mise en œuvre du projet).

Cartographie d'inondation à l'état actuel (Sans système d'endiguement et ouvrages hydrauliques associés)

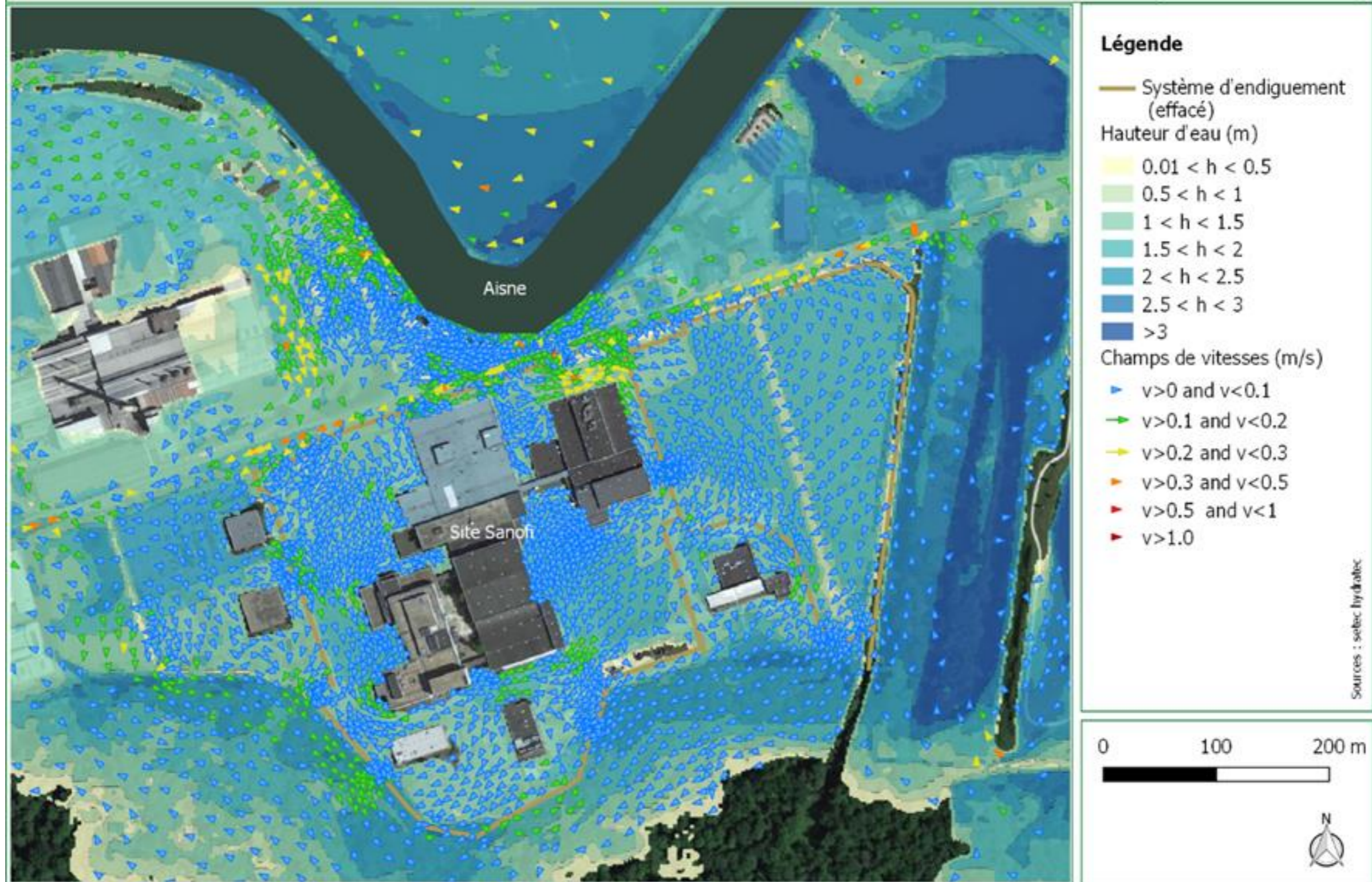
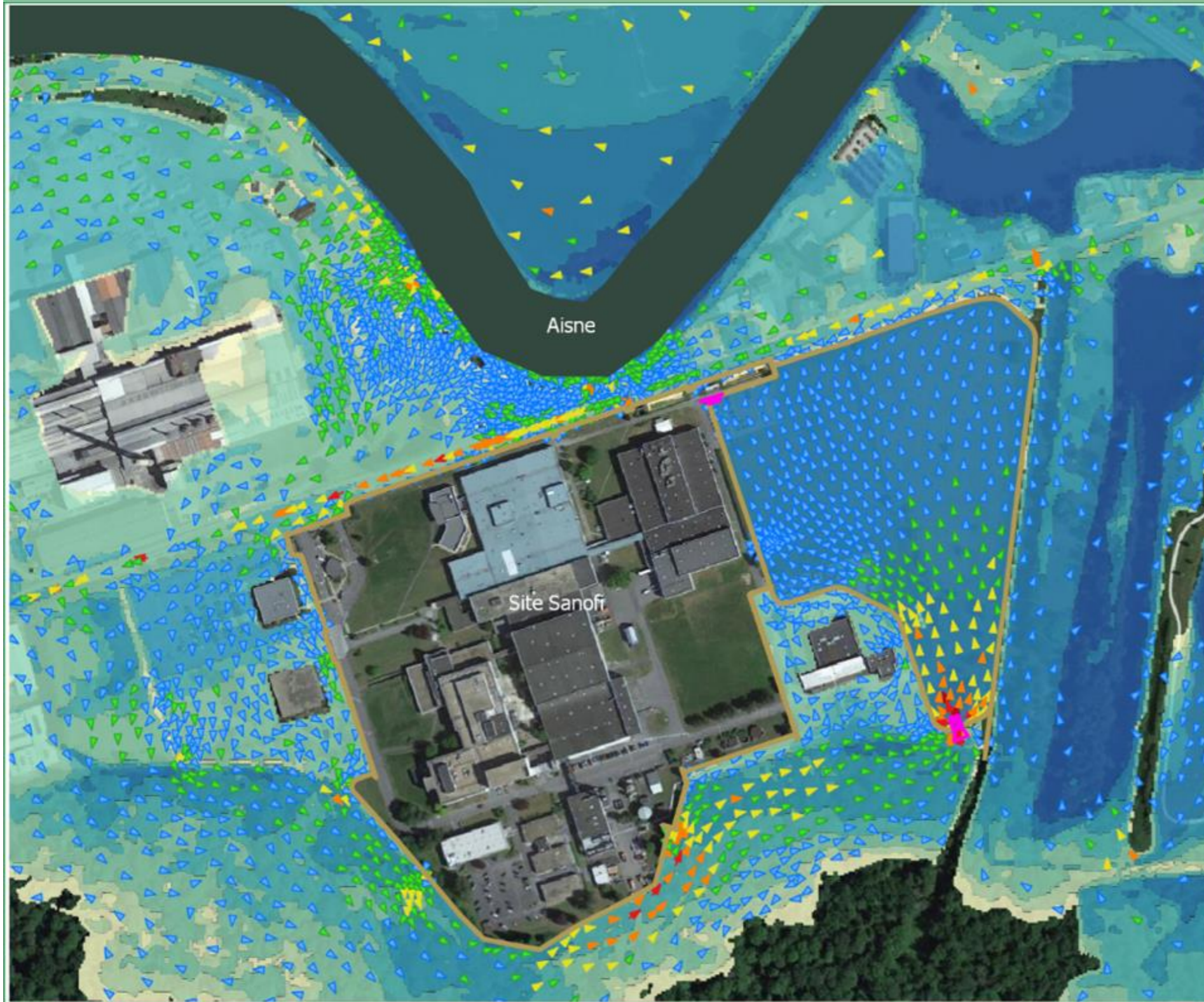


Figure 5-1 : Carte d'inondation du site à l'état actuel (avant mise en œuvre du projet)

Après réalisation du projet de protection du site contre la crue centennale, les écoulements dans le lit majeur lors du débordement de l'Aisne en crue centennale se traduiront par les modifications suivantes :

- La zone protégée (usine et ses bâtiments) sera hors crue ;
- Une légère baisse du niveau d'eau de 4 cm (cote de 35.30 m NGF contre 35.34 m NGF avant mise en œuvre des digues) se fera sentir (voir carte ci-dessous) en particulier dans la zone contribuant à l'alimentation hydraulique du bassin de compensation, du fait de la mise en vitesse des écoulements en amont.
- Il n'y aura aucune aggravation des niveaux d'eau dépassant 1cm dans le lit mineur et dans le lit majeur, hormis dans le bassin de compensation qui a vocation à se remplir sous 3.0 m d'eau.

Cartographie d'inondation à l'état projet - Crue T=100 ans



Légende

— Système d'endiguement

— Ouvrages du bassin

Hauteur d'eau (m)

0.01 < h < 0.5

0.5 < h < 1

1 < h < 1.5

1.5 < h < 2

2 < h < 2.5

2.5 < h < 3

>3

Champs de vitesses (m/s)

▶ v > 0 and v < 0.1

▶ v > 0.1 and v < 0.2

▶ v > 0.2 and v < 0.3

▶ v > 0.3 and v < 0.5

▶ v > 0.5 and v < 1

▶ v > 1.0

Sources : setec hydratec

0 100 200 m



Figure 5-2 : Cartographie d'inondation du site à l'état projet

Afin de mieux comparer les deux scénarios, la figure ci-dessous montre l'impact du projet sur les cotes d'eaux dans le lit majeur. La différence de niveau d'eau sur les mailles en commun est représentée (Z après projet – Z état actuel).

La figure montre qu'hors zone protégée du site SANOFI et du bassin de compensation, le projet a un impact positif sur la baisse du niveau d'eau notamment dans le secteur situé à l'ombre des digues. (Zone ouest et sud en marron). Le reste de l'impact ne dépasse pas la différence d'un centimètre sur le reste des zones inondée.

Il convient de rappeler que le système d'endiguement de SANOFI n'a pour objectif que de protéger le site industriel et ne concerne donc pas des zones habitées (cf. figure ci-avant).

Impact de l'aménagement sur les niveaux d'eau dans le lit majeur T=100 ans



Légende

- Aire d'étude élargie
- Système d'endiguement SANOFI Après travaux
- Logements
- Activités économiques
- Terrain de sport
- Parking
- Routes
- Equipements
- SPR
- ZPPA
- Différence des niveaux d'eau par rapport à la situation sans aménagements (m)
- 0.05 à -0.01
- 0.01 à 0
- 0 à 0.01

Sources : setec hydratec

0 100 200 m



Figure 5-3 : impact sur les niveaux d'eau au maximum de la crue centennale sur le secteur du lit majeur de l'Aisne

5.3 SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT

Les tableaux ci-dessous résument l'ensemble des impacts bruts du projet sur l'environnement **en phase exploitation**, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues ainsi que les impacts résiduels après mise en œuvre de ces mesures.

Tableau 5-1 : Synthèse des impacts et mesures en phase exploitation

Thématiques	Natures des impacts	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel / ultime
MILIEU HUMAIN				
Démographie et logements	<p>Hors période de crue, le projet fini n'entraîne aucun impact sur les habitations.</p> <p>Lors d'une crue centennale et en fonctionnement nominal, le projet n'a non plus aucun impact sur les habitations. La simulation du modèle hydraulique comparative entre les états avant et après projet montre un impact qui ne dépasse pas le centimètre. (Cf. Figure 5-3).</p>	Négatif, direct, permanent, à long terme et nul	Aucune mesure particulière n'est prévue.	Négatif, direct, permanent, à long terme et nul
Equipements et infrastructure	Impact du projet sur les parkings appartenant à l'usine à supprimer et recréer dans de surfaces ultérieures comprises dans l'emprise foncière de SANOFI ainsi que sur les zones de stockages à déplacer. Le terrain de tennis de l'usine n'est pas impacté par le projet en phase d'exploitation hors période de crue . Dans cette phase, le projet n'entraîne aucun impact sur les équipements.	Négatif, direct, permanent, à long terme et négligeable	Le MOA prévoit la création de nouvelles places de parking et des zones de stockages en phase ultérieure dans l'emprise de l'usine.	Négatif, direct, permanent, à long terme et négligeable
	<p>Lors d'une crue et en fonctionnement normal du système d'endiguement :</p> <p>Impact positif sur le parking et le terrain de Tennis à l'Ouest lors d'une crue</p> <p>Impact positif sur les voiries internes et la RD66 lors d'une crue</p>	Positif, direct, permanent, à long terme et faible	Aucune mesure particulière n'est prévue.	Positif, direct, permanent, à long terme et faible
Activités économiques	<p>Hors période de crue, le projet fini n'entraîne aucun impact sur les activités économiques.</p> <p>Lors d'une crue centennale et en fonctionnement nominal, le projet a un impact plutôt positif sur la vulnérabilité des activités économiques qui se trouvent en bordure de la RD66. Le modèle hydraulique montre que le niveau d'eau diminue entre 1 et 5 cm au droit de ces entreprises qui se situent dans le lit majeur à l'ombre des digues de SANOFI.</p>	Positif, direct, permanent, à long terme et faible	Aucune mesure particulière n'est prévue.	Positif, direct, permanent, à long terme et faible
MILIEU NATUREL				
<p>Les impacts en phase exploitation se résument à la luminosité dans les périodes nocturnes notamment sur les chiroptères et au remplissage du bassin de compensation lors d'une crue.</p> <p>L'installation d'éclairage du bassin au droit des ouvrages de remplissage et de vidange a peu d'impact sur la « Noctule commune ». (Espèce de chiroptères).</p> <p>La perturbation créée par le remplissage du bassin lors d'une crue centennale reste difficile à évaluer pour certains groupes d'espèces. Cependant, son occurrence et les mesures développées préalablement semblent suffisantes pour atténuer son impact résiduel. Des mesures compensatoires spécifiques ne sont donc pas nécessaires dans le cadre du projet.</p> <p style="text-align: center;">Synthèse des impacts et mesures en phase exploitation dans le Tableau 5-1</p>				
MILIEU PHYSIQUE				
Climat	En fonctionnement courant, l'aménagement rejettera une quantité négligeable de gaz à effet de serre.	Négatif, direct, permanent, à long terme et négligeable	Aucune mesure particulière n'est prévue.	Négatif, direct, permanent, à long terme et négligeable

Thématiques	Natures des impacts	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel / ultime
Topographie	Modification permanente des modelés en raison de l'aménagement des digues et du bassin de compensation, de la mise en place des ouvrages hydrauliques de remplissage et de vidange.	Négatif, direct, permanent, à long terme et faible.	Intégration paysagère des ouvrages : <ul style="list-style-type: none"> • A l'entrée du site (mur 1) • Au niveau de l'accès pompier du site – côté station de pompage (mur 1) • Au droit du mur aux abords du restaurant d'entreprise (mur 1) • Aux abords du parking sud du site et en aval de la digue 1 ; • Au droit du Rack de tuyauterie ; • En amont de la digue 3 ; • Au droit du mur 3 en face du bâtiment Céphalosporines. 	Négatif, direct, permanent, à long terme et négligeable
Sols et sous-sols	Lors d'une crue centennale et en fonctionnement normal du système d'endiguement, le projet n'entraîne pas d'impacts importants sur les sols et sous-sols, en particulier de risques accrus d'érosion et de dégradation des sols. Ouvrages stables vis-à-vis des différents critères de stabilité (érosions, glissement de talus, ...)	Négatif, direct, permanent, à long terme et faible.	<ul style="list-style-type: none"> • Les digues en remblais comprendront 16 repères topographiques en crête permettant d'assurer leur surveillance. • 8 repères topo seront placés sur la crête des murs en béton qui permettent de bien identifier les dénivellements (Tous les 100 m). 	Négatif, direct, permanent, à long terme et négligeable
Eaux souterraines	En phase exploitation, le projet n'aura pas d'impact sur les eaux souterraines. Les digues ne sont pas d'une hauteur importante et la charge d'eau à laquelle elles sont soumises sont faibles (~1.50 m lors d'une crue centennale). La qualité des eaux souterraines n'est pas non plus impactée en phase d'exploitation étant donné le caractère naturel des ouvrages conçus.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et nul.	Aucune mesure particulière n'est prévue.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et nul.
Eaux superficielles	Aucun impact n'est prévu sur la qualité des eaux rejetées dans l'Aisne. Impact positif du projet sur les niveaux d'eau comparés à l'état actuel.	Positif, direct, permanent, à long terme et faible.	Aucune mesure particulière n'est prévue.	Positif, direct, permanent, à long terme et faible
PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE				
Patrimoine culturel	Comme montré dans le modèle hydraulique, le projet n'a aucun impact sur le patrimoine culturel	Négatif, direct, permanent, à long terme et nul.	Aucune mesure particulière n'est prévue.	Négatif, direct, permanent, à long terme et nul.
Paysage	De par la mise en place des digues et des ouvrages hydrauliques associés, le projet entraîne un impact direct sur le paysage.	Négatif, direct, temporaire, à long terme et fort.	Une étude d'insertion paysagère du projet a été réalisée. L'intégration paysagère a été prise en compte à l'issue de la phase PRO avec la mise en avant de pistes d'action détaillées dans le dossier du permis d'aménager	Négatif, direct, permanent, à long terme et négligeable.
AMBIANCE SONORE ET QUALITE DE L'AIR				
Ambiance sonore	En phase exploitation, le projet n'a aucun impact sur l'ambiance sonore	Négatif, direct, permanent, à long terme et nul.	Aucune mesure particulière n'est prévue.	Négatif, direct, permanent, à long terme et nul.
Qualité de l'air	Le projet n'a aucun impact la qualité de l'air en phase d'exploitation.	Négatif, direct, permanent, à long terme et nul.	Aucune mesure particulière n'est prévue.	Négatif, direct, permanent, à long terme et nul.

Thématiques	Natures des impacts	Niveau d'impact brut	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel / ultime
RISQUES NATURELS				
Inondation	Cf. Eaux superficielles	Positif, direct, permanent, à long terme et faible.	Aucune mesure particulière n'est prévue.	Positif, direct, permanent, à long terme et faible
Remontée de nappe	<p>En phase exploitation, la nappe débordante sur les voiries internes du site est reprise par les réseaux EP et rejetée dans la station de pompage de SANOFI qui refoule à son tour les eaux dans l'Aisne. Le projet d'endiguement n'aggrave pas les risques de remontée de la nappe.</p> <p>Un risque se présente si les remontées de la nappe sont simultanées avec une crue.</p>	Négatif, direct, temporaire, à court terme et moyen.	<ul style="list-style-type: none"> Lors d'une crue, la vanne de la station de pompage est fermée pour éviter la remontée de l'eau de l'Aisne dans la station de pompage. Plusieurs dispositifs d'exhaure constitués de pompes à rejet amovible peuvent être envisagés dans la station de pompage de SANOFI pour refouler les eaux de la nappe rejetées dans la station via les réseaux EP. Les pompes pourraient être mises en place lors de l'annonce d'une forte crue. L'eau sera rejetée à l'amont du système d'endiguement dans le lit majeur déjà inondé. Le niveau de la nappe sera toujours suivi en période de crue. Les bâtiments du site SANOFI sont munis de pompes de sauvetages qui seront à contrôler lors d'un événement de crue. Elles seront à préparer au fur et à mesure de la remontée de la nappe. 	Négatif, temporaire, à court terme et faible.
Séismes	Zone du projet à aléa très faible	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable	Aucune mesure particulière n'est prévue	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable
Retrait et gonflement des argiles	Zone du projet à risque faible	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable	Aucune mesure particulière n'est prévue	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable
Mouvements des terrains	Site non concerné par les mouvements de terrains	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable	Aucune mesure particulière n'est prévue	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable
Feux de forêts	Le périmètre du projet n'est pas concerné par des risques de feux de forêt.	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable	Aucune mesure particulière n'est prévue	Négatif, direct, temporaire, à court terme et négligeable
RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES				
Rupture de digues et barrages	<ul style="list-style-type: none"> Conception des ouvrages justifiée contre une crue centennale En cas de rupture d'une digue de ZI Nord, le site SANOFI restera protégé 	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible.	Aucune mesure particulière n'est prévue	Négatif, direct, temporaire, à court terme et faible.
Sites ICPE / sites pollués / canalisation de transport de matières dangereuses	Aucun impact sur les sites ICPE, les sites pollués ou potentiellement pollués ou les canalisations de transport de matières dangereuses en phase d'exploitation.	Négatif, direct, permanent, à long terme et nul.	Aucune mesure particulière n'est prévue.	Négatif, direct, permanent, à long terme et nul.

Le tableau ci-dessous récapitule par végétation, espèce ou groupe d'espèces et de façon synthétique les impacts résiduels et les mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase exploitation. Il est extrait de la pièce relative au volet écologique de l'étude d'impact environnementale (Pièce C3).

Tableau 5-2 : Niveaux d'impacts résiduels sur les végétations et les espèces végétales et animales à enjeu et/ou protégées (phase exploitation)

Nom commun	Nom scientifique	Impacts bruts	Mesures d'évitement ³	Mesures de réduction ⁴	Impacts résiduels
Fonctionnalités du site impacté		Fort	-	MR1, MR2, MR3, MR5, MR7, MR8	Nul
Espèces faunistiques à enjeu stationnel, protégées ou non					
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Faible	-	MR8	Nul (amélioration du site)
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Faible	-	MR10	Faible
Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata</i>	Nul	ME1	-	Nul
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	Moyen	-	MR8	Faible
Espèces faunistiques sans enjeu spécifique, protégées ou non					
Oiseaux		Faible	ME1	MR8	Faible
Mammifères terrestres		Nul	ME1	-	Nul
Chiroptères		Faible	ME1	MR10	Faible
Amphibiens		Faible	ME1	MR8	Faible
Reptiles		Faible	ME1	-	Faible
Insectes		Faible	ME1	MR8	Négligeable
Fonctionnalités écologiques et nature ordinaire					
Milieux naturels ordinaires et leurs capacités d'accueil pour les espèces		Faible	ME1	MR8	Nul
Continuités écologiques		Nul	-	MR8, MR10	Nul (amélioration des continuités écologiques)

Les **mesures d'accompagnement** en phase exploitation sont listées ci-dessous :

- MA1 : Rédiger des fiches synthétiques de gestion écologique pour les habitats naturels de zones humides réhabilités du bassin de stockage et les secteurs prairiaux et pelousaires à l'ouest du site de Sanofi ;
- MA2 : Adapter la gestion des milieux prairiaux et pelousaires à l'ouest du site de Sanofi ;
- SE1 : Suivre les habitats naturels réhabilités et gérés ;
- SE2 : Suivre les espèces à enjeu ;
- SE3 : Suivre les espèces végétales exotiques envahissantes avérées ;
- SE4 : Suivre l'efficacité des aménagements réalisés pour la faune.
- SE5 : Suivi sur cinq ans des mesures compensatoires liées aux zones humides afin de s'assurer de leur bon fonctionnement et d'apporter des mesures correctrices le cas échéant

Le service « politiques et police de l'eau » de la DRIEAT demande à ce que les mesures compensatoires liées aux zones humides fassent l'objet d'un suivi écologique sur 5 ans afin de s'assurer du bon fonctionnement du site et demande à être destinataire d'un rapport intermédiaire 3 ans après la finalisation des aménagements et d'un rapport final à échéance de la cinquième année. Ce dernier rapport sera réalisé par un expert écologue et permettra éventuellement d'apporter les préconisations et mesures correctrices si nécessaires afin d'obtenir une fonctionnalité effective de la zone humide

L'ensemble de ces mesures seront réalisées après les travaux.

³ **ME1** : Préserver les enjeux écologiques présents sur les secteurs prairiaux et pelousaires à l'ouest du site de Sanofi

⁴ **MR8** : Gérer écologiquement les habitats naturels de zones humides réhabilités du bassin de stockage / **MR10** : Limiter l'éclairage nocturne de la zone de travaux

5.4 IMPACTS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

Conformément à la réglementation, les projets pris en compte sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact, ont fait l'objet :

- D'une étude d'incidence environnementale (au titre de l'autorisation environnementale prévue par les articles L181-1 et suivants du code de l'environnement) et d'une enquête publique ;
- D'une étude d'impact (évaluation environnementale) au titre du Code de l'Environnement, et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat a été rendu public.

Sont exclus les projets :

- Ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc ;
- Dont la décision d'autorisation est devenue caduque ;
- Dont l'enquête publique n'est plus valable ;
- Ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

5.4.1 Projets existants ou approuvés

Sur le site de la DREAL Hauts de France, les avis de l'autorité environnementale ont été recherchés en priorité sur les communes concernées par le projet, puis sur les communes plus éloignées dans un rayon de 10 kilomètres autour du projet.

Deux projets sont ainsi en cours d'instruction ou de réalisation :

- Création d'une plateforme logistique à Margny – Lès – Compiègne :

A 4.6 kilomètres au nord-ouest sur la commune de Margny-lès-Compiègne, une étude est en cours pour la création d'une plateforme logistique pour une surface de 12,4 hectares sur une parcelle actuellement exploitée comme parcelle agricole.

- Création d'une plateforme logistique sur la commune de Venette :

Une autre plateforme logistique d'une surface de 17,9 hectares a été étudiée sur la commune de Venette à 5 km au nord-ouest du site SANOFI. D'après l'étude d'impact disponible sur le site de la DDT de l'Oise, les parcelles concernées par ce projet sont principalement composées de grandes cultures céréalières intensives.

5.4.2 Impacts relatifs aux projets connus et effets cumulés

- Création d'une plateforme logistique à Margny – Lès – Compiègne :

D'après l'étude d'impact de ce projet disponible sur le site de la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Oise, cette zone est peu favorable à l'installation d'une flore et d'une faune patrimoniale et le projet ne présente pas d'impacts sur la faune et la flore patrimoniale. Ainsi en raison de la nature des milieux différents entre le site d'étude et ce projet logistique (pas de zones humides) et de l'absence d'impacts sur ce projet de plateforme logistique, aucun impact cumulé n'est à noter ;

Au regard de la superficie et de la localisation de la plateforme, le projet de la plateforme n'entraîne aucun effet cumulé avec le projet de SANOFI.

- Création d'une plateforme logistique sur la commune de Venette :

Peu d'espèces d'enjeux ont été inventoriées lors de l'étude de ce projet, principalement liées à des friches sèches et des haies. De plus, d'après l'étude d'impact environnementale, aucun

impact n'est à noter sur la faune et la flore pour ce projet. Ainsi en raison de la nature des milieux différents entre le site d'étude et ce projet logistique (pas de zones humides) et de l'absence d'impacts sur ce projet de plateforme logistique, aucun impact cumulé n'est à noter.

5.4.3 Conclusion

En l'état actuel, les effets cumulés d'autres projets d'aménagement du territoire avec le projet ici étudié ne semblent donc pas significatifs. De plus, le site de Sanofi se trouve au sein d'une zone d'activités déjà marquée par une forte artificialisation et la zone de compensation hydraulique restera, après aménagement, à vocation naturelle.

6. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DE L'OPERATION SUR L'ENVIRONNEMENT RESULTANT DE SA VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

L'objectif de ce chapitre est d'examiner les incidences négatives notables du projet sur l'environnement qui pourraient résulter de son éventuelle vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs. En d'autres termes, il s'agit de recenser les risques majeurs, dont la matérialisation pourrait constituer un évènement initiateur d'un danger sur les terrains du site susceptible d'entraîner une incidence notable sur l'environnement.

6.1 ETAT DES LIEUX

Sur le périmètre du site, les risques suivants ont été identifiés (cf. chapitres de l'état initial) :

- Inondation ;
- Mouvement de terrain : risque faible de retrait-gonflement des argiles ;
- Risque sismique de faible intensité.

6.2 ANALYSE DE LA VULNERABILITE DU PROJET VIS-A-VIS DES RISQUE MAJEURS

En premier lieu il convient de rappeler que le projet est un système d'endiguement destiné à la protection de l'usine et ses bâtiments contre les inondations d'une crue centennale de l'Aisne. Il sera constitué uniquement de digues et d'ouvrages hydrauliques associés (bassin de compensation, ouvrages de remplissage et de vidange, vannes de sectionnement) et présente donc peu de vulnérabilité par rapport à un risque extérieur car aucun risque lié à une catastrophe majeure n'est identifié à proximité hormis le risque inondation pour lequel le projet est conçu.

6.2.1 Risque inondation

Au regard de sa nature, dont l'objet est de limiter le risque inondation, l'incidence du projet est positive vis-à-vis du risque inondation. L'étude hydraulique a modélisé la situation à l'état actuel et à l'état projet. Hormis la protection totale de l'enceinte de l'usine et la compensation des volumes soustraits à la crue centennale dans le bassin de compensation, le système d'endiguement mis en œuvre permet de baisser les niveaux d'eau de 1 à 5 cm dans le lit majeur au droit du secteur situé à l'ombre des digues (aval des digues à l'ouest et au sud).

6.2.2 Mouvement des terrains

Le projet présente une faible vulnérabilité vis-à-vis du risque lié à l'aléa retrait gonflement (aléa faible). De plus, la conception du projet tient compte de ce risque et des mesures de surveillance seront mises en œuvre pendant la phase exploitation.

Il n'y a donc pas d'incidence négative sur le projet.

6.2.3 Séisme

La zone est en risque sismique très faible. Les ouvrages par ailleurs de faible hauteur sont de fait très peu vulnérables vis-à-vis de ce risque.

6.3 CONCLUSION

Au vu de ce qui vient d'être exposé, le projet de renforcement du système d'endiguement de SANOFI ne présente pas de vulnérabilité vis-à-vis de risques d'accidents ou de catastrophes majeures extérieurs au site. Il ne présente donc aucune incidence négative liée spécifiquement à ce type de risques.

7. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES QUI ONT ETE EXAMINEES, PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

Dans cette partie, trois solutions de substitution ont été examinées et n'ont pas été retenues pour différentes raisons (calendrier de réalisation du projet, capacité de SANOFI en tant qu'industriel, incidence sur l'environnement, etc.). L'étude de ces solutions a donc conduit à confirmer le choix du projet de SANOFI.

7.1 SOLUTION 1 : RENFORCEMENT DU SYSTEME D'ENDIGUEMENT ZI NORD DE COMPIEGNE DANS SA GLOBALITE

7.1.1 Description de la solution

Une solution de renforcement du système d'endiguement ZI Nord de Compiègne dans sa globalité a été examinée. Le système d'endiguement assure actuellement la protection du secteur aval y compris l'usine SANOFI contre une crue trentennale.

La solution consisterait à rehausser l'ensemble du système d'endiguement contre une crue centennale et à mettre en place un batardeau sur la route départementale RD 66, pour assurer la continuité de la protection entre les deux tronçons 1 et 2.

Pour rappel le système d'endiguement est représenté sur la figure ci-dessous.

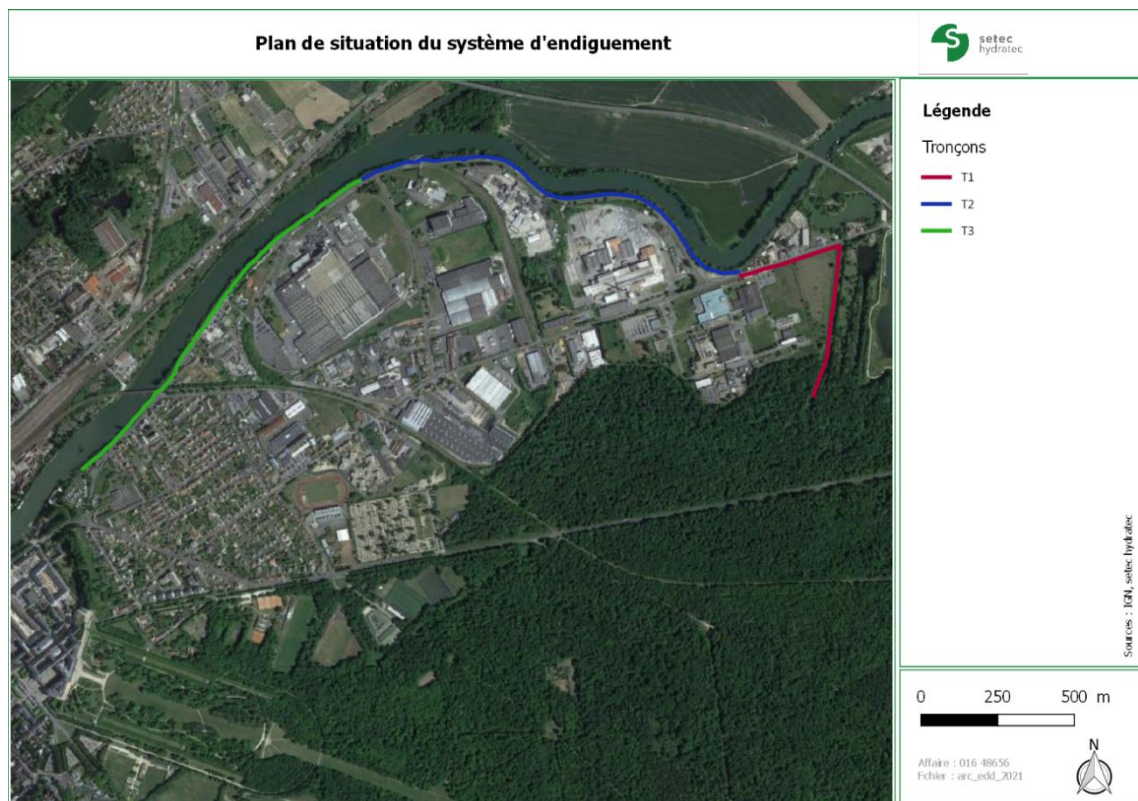


Figure 7-1 : Plan du système d'endiguement ZI Nord de Compiègne

- Le tronçon 1 est une digue en remblai de 860 m de longueur. Aucun désordre n'a été repéré sur ce tronçon ;
- Le tronçon 2 est un remblai en terre de 1 300 m de longueur. La digue souffre de nombreux désordres généralisés sur son tracé.
- Le tronçon 3 est un mur anti-crue en bon état et continu. Comme le tronçon 2, il longe l'Aisne sur 1 450 m.

Le système d'endiguement totalise une longueur de 3.6 km.

7.1.2 Raisons du choix du projet de SANOFI

Le projet de la solution 1 n'a pas été retenu pour les raisons suivantes :

- Le projet ne peut pas être porté par SANOFI en tant qu'industriel, les digues appartenant à l'autorité gemapienne (ARC) ;
- Sanofi est contraint par un calendrier résultant de la nécessité de sécurisation de son site de production imposé par le groupe Opella Healthcare International.
- La réalisation du rehaussement du système d'endiguement de l'ARC nécessiterait des procédures et des études avant autorisation, non compatible avec le calendrier de mise en sécurité du site de SANOFI.

7.2 SOLUTION 2 : REALISATION DE BARRAGE ECRETEURS EN AMONT DU SITE SANOFI

La réalisation de barrages écrêteurs sur les rivières Oise et Aisne en amont du site SANOFI pourrait permettre de limiter les débits de la crue centennale actuelle et ainsi réduire les risques de submersion du site.

- Comme pour la solution 1, cette solution ne peut être portée par SANOFI en tant qu'industriel.
- Aujourd'hui il n'existe pas de projet en cours d'étude susceptible de répondre à ce niveau de protection. Seuls des barrages de faible capacité ont été édifiés sur les bassins versants amont (Oise supérieure et Serre en particulier) pour répondre à des besoins de protection locale.
- Ce type d'aménagement présente par ailleurs des incidences fortes sur l'environnement et le territoire.
- La solution présenterait des coûts bien plus importants que le projet actuel.

7.3 SOLUTION 3 : REHAUSSEMENT DES BATIMENTS OU MISE EN PLACE DE BATARDEAUX AU DROIT DE CHAQUE BATIMENT

La solution de rehaussement des bâtiments de l'usine ou la mise en place de batardeaux au droit de chaque bâtiment a été examinée.

La solution n'a pas été retenue pour les raisons suivantes :

- La solution ne permet d'assurer une protection sur l'ensemble du site industriel mais uniquement sur les seuls bâtiments concernés. Cela n'empêchera donc pas l'arrêt du site et entrainera une durée de remise en route beaucoup plus longue. Les dégâts seraient plus importants sur les voiries et équipements ;
- L'examen de la faisabilité technique de cette solution a mis en évidence des difficultés réelle de garantir la mise hors d'eau de certains bâtiments, compte tenu de leurs structures (simples bardages métalliques pour certains locaux, gestion des réseaux, ...).

8. EVALUATION NATURA 2000

L'emprise du projet est comprise au sein des aires d'évaluation spécifiques des habitats naturels et des espèces de 3 sites Natura 2000 : ZPS FR2212001 – « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps », ZSC FR2200382 – « Massif forestier de Compiègne » et ZPS FR2210104 – « Moyenne vallée de l'Oise ».

Les incidences attendues sur les 19 espèces d'oiseaux, 6 espèces de chiroptères, 1 espèce de bryophyte et 14 habitats naturels évalués sur ces sites Natura 2000 seront **négligeables à nulles**.