

DEPARTEMENT DU CALVADOS.

**Enquête Publique préalable à la déclaration de sécurisation du boulevard périphérique nord de CAEN entre les échangeurs « Chemin vert » et « Porte d'Angleterre » sur les communes de CAEN et HEROUVILLE SAINT CLAIR.**

**Cette enquête publique s'est déroulée du 15 JUIN à 9H00 au 17 JUILLET 2015 à 16h00.**



**Rapport du Commissaire Enquêteur**

**C E Titulaire : M. Marcel VASSELIN  
C E Suppléant : M. Hubert SEJOURNE.**

# RAPPORT - 1<sup>ère</sup> PARTIE

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PREAMBULE.....</b>	<b>4</b>
<b>2-</b>	<b>LE MAITRE D'OUVRAGE.....</b>	<b>4</b>
<b>3-</b>	<b>L'OBJET DU PROJET.....</b>	<b>5</b>
<b>4-</b>	<b>LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....</b>	<b>5</b>
<b>5-</b>	<b>LISTE DES DOCUMENTS MIS EN ENQUETE PUBLIQUE.....</b>	<b>6</b>
<b>6-</b>	<b>ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUETE.....</b>	<b>7</b>
	6.1 Chronologie de l'enquête.....	7
	6.2 Entretiens et visite des lieux.....	8
<b>7-</b>	<b>JUSTIFICATION, OBJECTIFS DE L'OPERATION ET CHOIX RETENUS.....</b>	<b>12</b>
	7.1 Caractéristiques et complexité de l'ouvrage .....	12
	7.2 Objectifs de l'opération.....	12
	7.3 Choix de la solution retenue.....	13
	7.4 Compatibilité avec les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes.....	14
	7.5 Evaluation de l'incidence NATURA 2000.....	14
	7.6 Montant estimatif des travaux.....	14
	7.7 Date de réalisation envisagée.....	15
<b>8-</b>	<b>CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET.....</b>	<b>15</b>
	8.1 Caractéristiques et mise aux normes du nouveau plan de circulation.....	15
	8.2 Caractéristiques des aménagements les plus importants, descriptifs.....	17
	8.3 Traitement des échanges et rétablissement des voies de communication.....	21
<b>9-</b>	<b>ETUDE D'IMPACT.....</b>	<b>23</b>
	9.1 Synthèse des contraintes et des enjeux ;.....	23
	9.2 Effets du projet en phase exploitation et mesures.....	25
	9.3 Effets du projet en phase travaux et mesures.....	28
<b>10-</b>	<b>AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE.....</b>	<b>29</b>
<b>11-</b>	<b>LES OBSERVATIONS DU PUBLIC.....</b>	<b>31</b>
	11.1 Permanence du 15 juin 2015 à Caen.....	31
	11.2 Permanence du 24 juin 2015 à Hérouville-Saint-Clair.....	31
	11.3 Permanence du 27 juin 2015 à Caen.....	31
	11.4 Permanence du 6 juillet 2015 à Hérouville-Saint-Clair.....	32

11.5	Permanence du 17 juillet 2015 à Caen.....	32
11.6	Consultation individuelle du dossier.....	33
11.7	Courrier déposé au siège de l'enquête.....	34
11.8	Courrier du Conseil Départemental du 16 juillet 2015.....	34
<b>12-</b>	<b>L'AVIS DES MUNICIPALITES.....</b>	<b>35</b>
12.1	Courrier du 3 juillet 2015 de Monsieur Joël BRUNEAU, Maire de Caen.....	35
12.2	Courrier du 15 juillet 2015 de M. LAFORGE, Maire-Adjoint d'Hérouville-Saint-Clair.....	36
<b>13-</b>	<b>LES COMMENTAIRES DU COMMISSAIRE-ENQUETEUR.....</b>	<b>37</b>
13.1	L'analyse du dossier.....	37
13.2	Déroulement de l'enquête.....	37
13.3	Complexité du projet et objectifs.....	37
13.4	Impacts sur le plan de circulation.....	38
13.5	Impact sur l'environnement.....	39
13.6	Impacts sur la qualité de vie des riverains.....	42
13.7	L'analyse des observations déposées.....	43
<b>14-</b>	<b>LE PROCES VERBAL DE SYNTHESE.....</b>	<b>43</b>
<b>15-</b>	<b>L'ANALYSE DU MEMOIRE EN REPONSE DU PETITIONNAIRE.....</b>	<b>43</b>
<b>16-</b>	<b>LES CONCLUSION DU COMMISSAIRE-ENQUETEUR.....</b>	<b>44</b>

<b>-ANNEXES</b>	<b>45</b>
-----------------	-----------

## 1- PREAMBULE.

Je soussigné, Marcel VASSELIN, désigné par décision du 6 mai 2015 de Monsieur le Président du Tribunal Administratif de Caen (dossier n° E15000059/14), pour procéder à l'enquête publique préalable à la déclaration de sécurisation du boulevard périphérique nord de Caen entre les échangeurs « Chemin vert » et Porte d'Angleterre » sur les communes de Caen et Hérouville-Saint-Clair ;

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 123-1 à L123-19, R 123-1 à R123-46 ;  
Vu les articles L 122-1 à L 122-3-5 et R 122-1 et suivants du Code de l'Environnement relatifs aux études d'impacts ;  
Vu les articles L 126-1 et R 126-1 du Code de l'Environnement relatifs à la déclaration de projet ;  
Vu le code de la voirie routière,  
Vu le code de l'Urbanisme,  
Vu la demande présentée par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Basse-Normandie (DREAL) en date du 15 avril 2015 ;  
Vu le dossier soumis à l'enquête ;

Expose ce qui suit :

L'enquête publique a été prescrite pour une durée de 33 jours, du lundi 15 juin à 9h00 au vendredi 17 juillet 2015 à 16h00, par arrêté préfectoral du 11 mai 2015, délégation faite à Monsieur le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Calvados (**Cf. Annexe 1**).

Cette enquête publique a été menée en totale conformité avec les prescriptions de l'arrêté préfectoral portant ouverture de l'enquête.

## 2- LE MAITRE D'OUVRAGE

### **La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Basse-Normandie.**

Service d'Aménagement du Territoire, infrastructures et habitat  
Division Maîtrise d'Ouvrage Routière

CS 60040 - 10 Boulevard Général Vanier  
14006 CAEN Cedex

### 3- L'OBJET DU PROJET

La présente enquête publique porte sur le projet de sécurisation de 3.6 km du boulevard périphérique nord de Caen entre les échangeurs de la « Porte d'Angleterre » (à l'Est) et de la « Vallée des Jardins » (à l'Ouest) ainsi que sur la sécurisation des échangeurs du « Chemin Vert » et de la « Vallée des Jardins » sur les communes de Caen et d'Hérouville-Saint-Clair, dans le département du Calvados.

Ce projet vise à améliorer la fluidité du trafic tout en assurant un haut niveau de sécurité pour les usagers et l'exploitant. Par ailleurs, l'infrastructure sera mise aux normes environnementales, en particulier en termes d'assainissement et de bruit.

#### Objectifs principaux :

- ✓ Réduire l'accidentologie sur le boulevard périphérique nord ;
- ✓ Améliorer la fluidité du trafic et les conditions de sécurité ;
- ✓ Faciliter les échanges, notamment inter-quartiers ;
- ✓ Mettre aux normes environnementales le dispositif d'assainissement actuel ;
- ✓ Améliorer le cadre de vie des riverains et les conditions de travail de l'exploitant.

Cette opération est inscrite au Contrat de Plan Etat-Région (CPER) 2000-2006 et au Programme De Modernisation des Itinéraires Routiers (PDMI) 2009-2014.

Les aménagements, réalisés sous la maîtrise d'ouvrage de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Basse-Normandie, se feront, pour l'essentiel, dans les emprises actuelles du boulevard périphérique qui font partie du domaine public.

Seuls les terrains d'assiette des murs "anti-bruit" de l'avenue Victor Vinde et du Calvaire Saint-Pierre, ainsi que les bassins d'assainissement de la Vallée des jardins appartiennent pour partie à la ville de Caen et à la Société Caennaise de Développement Immobilier, société immobilière d'économie mixte. Les terrains seront achetés à l'amiable par la DREAL (la ville de Caen et la Société Caennaise étant intéressées au projet).

Le projet ne nécessitant aucune autre acquisition, il ne nécessite pas d'expropriation pour cause d'utilité publique.

### 4- LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Conformément à l'article L 123-1 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n° 2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement, la procédure d'enquête publique environnementale est requise pour ce projet dans la mesure où il est soumis à étude d'impact.

En effet, selon l'annexe de l'article R 122-2 du Code de l'Environnement, toute modification ou extension substantielle d'autoroute, voie rapide, y compris échangeur, est soumise à l'étude d'impact. Le projet de sécurisation du boulevard périphérique nord de Caen entre dans cette catégorie.

## 5- LISTE DES DOCUMENTS MIS EN ENQUETE PUBLIQUE.

Le dossier d'enquête mis à la disposition du public par la DREAL de Basse-Normandie est constitué des pièces suivantes :

### Pièce A : Plan de situation.

### Pièce B : Objet de l'enquête – Informations juridiques et administratives.

- 1- Objet et conditions de l'enquête,
- 2- Textes régissant l'enquête,
- 3- Insertion de l'enquête dans la procédure administrative relative à l'opération,
- 4- Procédures engagées simultanément ou à la suite de l'enquête.

### Pièce C : Résumé non technique.

### Pièce D : Plan généraux des travaux.

### Pièce E : Caractéristiques principales des ouvrages les plus importants.

- 1- Caractéristiques générales du projet,
- 2- Caractéristiques principales des ouvrages de génie civil les plus importants,
- 3- Echanges et rétablissement des voies de communication.

### Pièce F : Appréciation sommaire des dépenses.

### Pièce G : Etude d'impact.

1. Préambule,
2. Description du projet,
3. Evaluation des impacts du programme,
4. Auteurs des études,
5. Analyse de l'état initial du site et de son environnement,
6. Présentation des principales solutions de substitution et du projet soumis à enquête,
7. Analyse des impacts du projet sur l'environnement et la santé et mesures correctives,
8. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus,
9. Analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement et la santé.

### Annexes.

1. Lettre du ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Aménagement du territoire redéfinissant la commande de l'opération,
2. Avis du Préfet relatif aux fouilles archéologiques,
3. Bilan de la concertation préalable,
4. Etude acoustique Iris Conseil,
5. Etude acoustique Orféa,
6. Etude air,
7. Etude faune/flore,
8. Etude trafic,
9. Avis de l'Autorité Environnementale,
10. Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale.

## 6- ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE.

### 6.1- Chronologie de l'enquête.

#### 6.1.1 Préparation de l'enquête.

- Par ordonnance du 6 mai 2015, Monsieur le Président du Tribunal Administratif de Caen me désigne en tant que commissaire-enquêteur titulaire pour mener cette enquête publique. Par cette même ordonnance, Monsieur Hubert SEJOURNE est nommé commissaire-enquêteur suppléant.
- Le 7 mai 2015, accompagné de Monsieur SEJOURNE, nous sommes reçus par Madame Catherine LE BOURGEOIS de la DDTM du Calvados, Monsieur Nicolas PUCHALSKI, Responsable de la Division Infrastructure Déplacement de la DREAL de Basse-Normandie, Madame Anny-Lory HOULETTE, Assistante à la Division Infrastructure Déplacement DREAL de Basse-Normandie et Madame Martine PICHON, Responsable des Procédures Foncières, pour une première analyse du dossier d'enquête qui sera mis à la disposition du public.  
Nous déterminons les modalités de déroulement de cette enquête sur les communes de Caen et d'Hérouville-Saint-Clair.

L'enquête est positionnée du **lundi 15 juin 2015 à 9h00 au vendredi 17 juillet 2015 à 16h00**, soit 33 jours.

La mairie de CAEN, esplanade Jean-Marie Louvel, direction de l'Urbanisme -14027- CAEN Cedex 9, est désignée "Siège de l'enquête".

- Positionnement des permanences.
  - Le lundi 15 juin de 09h00 à 12h00 à la Mairie de **Caen**,
  - Le mercredi 24 juin de 09h00 à 12h00 à la Mairie d'**Hérouville-Saint-Clair**,
  - Le samedi 27 juin de 09h30 à 12h30 à la Mairie de **Caen**,
  - Le lundi 06 juillet de 14h30 à 17h30 à la Mairie d'**Hérouville-Saint-Clair**,
  - Le vendredi 17 juillet de 13h00 à 16h00 à la Mairie de **Caen**.
- Publicité et affichages.
  - 1) L'avis d'enquête a été publié, conformément à la loi, dans les journaux **Ouest-France** du jeudi 21 mai 2015 et du jeudi 18 juin 2015 ainsi que dans le journal **Liberté – Le Bonhomme libre** du jeudi 21 mai et du jeudi 18 juin 2015 (*cf. annexe 1*). Il a, également, été affiché sur le portail Internet « Les services de l'Etat dans le Calvados » (<http://www.calvados.gouv.fr/>).
  - 2) Les affichages, conformément à l'arrêté du 11 mai 2015 (article R123-11 du Code de l'Environnement), ont été effectués sur les panneaux des mairies et annexes des communes de CAEN et HEROUVILLE-SAINT-CLAIR, à l'entrée du parking du CHU ainsi qu'aux endroits stratégiques du projet :
    - Vallée des Jardins,
    - Avenue Victor Vinde,
    - Rue du Père Samson – "Quartier du Calvaire St Pierre"
    - Echangeur du Chemin Vert.

- 3) Une vérification partielle des affichages a été effectuée par le Commissaire-enquêteur le mardi 2 juin 2015, au bénéfice de la visite sur site.
- 4) Les maires des communes concernées par cette enquête ont certifié l'accomplissement de ces mesures en fin d'enquête (Voir certificats joints en annexe 1 au rapport d'enquête).

- Registres d'enquête.

Deux registres d'enquête, comportant chacun 22 pages, ont été ouverts et paraphés par mes soins lors de l'entretien du 7 mai 2015 à la DDTM du Calvados.

### 6.1.2- Déroulement de l'enquête.

- Bilan des permanences.

- Les cinq permanences se sont déroulées sans incident particulier, dans des locaux adaptés permettant de consulter les documents et très favorables aux entretiens.
- Le public n'a pas été présent mais le commissaire-enquêteur a pu échanger avec les Elus et les Chefs des Services Techniques des communes directement impactées par le projet, lors des permanences.
- L'ensemble des déclarations recueillies lui a permis de mesurer les divers impacts, liés au projet, ainsi que les attentes et les inquiétudes générées par les aménagements envisagés.
- La récupération des registres d'enquête, auprès des municipalités concernées, s'est effectuée le 17 juillet 2015, à la mairie de Caen, siège de l'enquête, et par courrier postal, pour la commune d'Hérouville-Saint-Clair, le 23 juillet 2015.

## 6.2- Entretiens et visite des lieux.

### 6.2.1- Entretien avec le pétitionnaire.

Il s'est effectué lors de la rencontre du 7 mai 2015, en continuité à l'entretien consacré à l'organisation du déroulement de l'enquête.

Monsieur Nicolas PUCHALSKI nous a expliqué les raisons de cette évolution souhaitée du périphérique nord de Caen et détaillé les caractéristiques principales du projet mis en enquête publique.

Il s'agit de :

- Sécuriser et de fluidifier la circulation sur cette portion de 3.6 km du boulevard périphérique :
  - création de voies d'entrecroisement nouvelles afin de faciliter les liaisons entre échangeurs,
  - décharger les 2 x 2 voies de circulation des engorgements d'accès aux bretelles;
- Mettre aux normes environnementales le collectage et le traitement des eaux de ruissellement de la plateforme routière ;
- Réduire les nuisances sonores pour les secteurs urbanisés implantés aux abords du boulevard ;
- Equiper la partie centrale de glissières en béton plus sécurisantes ;
- Supprimer l'éclairage public pour réduire la pollution et permettre des économies d'énergie.

Il nous a également développé le calendrier des travaux souhaités qui seront étalés sur 3 années :

- 2016 : Déplacement des réseaux et réalisation des bassins de récupération des eaux ;
- 2017 & 2018 : création des voies et finalisation du nouveau plan de circulation.

Le montant de la dépense, estimé à environ 27 M€, sera réparti à raison de :

- 40% pour l'Etat,
- 30% pour la Région,
- 15% pour le Département,
- 15% pour la Communauté d'Agglomération.

### **6.2.2- Visite des sites impactés par le projet.**

Madame Anny-Lory HOULETTE, de la DREAL, assistante du chef de projet, nous a présenté, le 2 juin 2015, les divers secteurs impactés ainsi que les évolutions envisagées.

#### **6.2.2.1- Localisation des murs antibruit :**

- Avenue Victor Vinde (Quartier de la Pierre Heuzé).  
L'implantation du mur antibruit se fera sur une longueur d'environ 500 mètres en lieu et place de la végétation qui borde actuellement le boulevard périphérique et en y incluant le réaménagement de l'avenue. Compte-tenu de l'implantation des maisons riveraines relativement proche du boulevard et de la configuration altimétrique du terrain en continuité de la plateforme routière, cet aménagement se justifie totalement.  
Par ailleurs et compte-tenu de la largeur actuelle de cette avenue, le projet prévoit, à la fois, le remplacement de l'écran végétal actuel par le mur antibruit mais aussi, en réduisant la largeur de la voie, un réaménagement paysager de qualité, avec plantation d'arbres et de bosquets, parallèlement et à l'arrière du mur antibruit.  
Cet aménagement, très intéressant, pourra se faire sans pénaliser l'avenue qui est actuellement particulièrement large sur ce secteur.
- Rue du Père Sanson (Quartier du Calvaire Saint-Pierre).  
Le positionnement en surplomb de la zone urbanisée, à cet endroit, et l'aménagement de la bande végétalisée qui borde le boulevard périphérique participe actuellement à une atténuation relative de la nuisance sonore et surtout visuelle pour les habitants du secteur. Le fait de prévoir l'implantation des 520 mètres de mur anti-bruit au niveau du plateau urbanisé devrait encore augmenter l'enclavement du boulevard et participer activement à l'atténuation de cette nuisance sonore. Cependant et compte-tenu de la configuration urbanistique constituée, en grande partie, d'immeubles particulièrement proches de la plateforme routière, le traitement phonique des façades par l'isolation renforcée des ouvrants, s'impose sur ce secteur très exposé.

#### **6.2.2.2- Plateforme routière et voies d'entrecroisement :**

*Il est important de rappeler que le maintien des Bandes d'Arrêt d'Urgence (BAU) est acquis sur l'intégralité du plan de circulation couvert par le projet.*

- Entrecroisement n° 1 : Côte de Nacre – Vallée des Jardins.  
Situé dans le prolongement d'une longue bretelle d'accès au boulevard périphérique, le seul point sensible, un peu plus étroit, se trouvera au niveau du franchissement de l'ouvrage d'art, compte-tenu du maintien de la Bande d'Arrêt d'Urgence (BAU).  
Le projet prévoit, en complément, le réaménagement de la bretelle de sortie en 1 seule voie contre 2 actuellement.
- Entrecroisement n° 2 : Vallée des Jardins – Côte de Nacre.  
Positionné en symétrie au précédent et en continuité d'une grande bretelle d'accès en provenance du Boulevard Jean Moulin, le seul point "délicat" se situe au niveau de l'ouvrage d'art qui traverse le boulevard périphérique à cet endroit et qui peut influencer sur la largeur de la BAU.
- Entrecroisement n° 3 : Porte d'Angleterre – Pierre Heuzé.  
Sa réalisation ne présente aucun problème majeur. La reconfiguration de la bretelle d'accès, en provenance de la RD 515, en une seule voie, permettra de ralentir la vitesse des véhicules entrants et de fluidifier le trafic sur la voie.
- Entrecroisement n° 4 : Pierre Heuzé – Porte d'Angleterre.  
Cet aménagement, en symétrie avec le numéro 3, ne présente aucune difficulté quant à sa réalisation, la plateforme routière étant déjà dimensionnée pour accepter ce nouveau tracé.
- Entrecroisement n° 5 : Pierre Heuzé - Côte de Nacre.  
C'est l'entrecroisement le plus long avec franchissement de l'ouvrage d'art de la route de Lion. Là encore, c'est au niveau de l'édifice que se trouve la difficulté mais la partie centrale du boulevard périphérique est large, à cet endroit, et son réaménagement doit permettre le passage du profil en travers type 2 x 2 voies avec l'entrecroisement retenu.

### 6.2.2.3- Echangeur de la Vallée des jardins.

Cet échangeur, entièrement reconfiguré avec la suppression d'une des deux bretelles d'accès au boulevard périphérique, entérine la réalisation d'un carrefour giratoire au niveau du boulevard Jean Moulin. Cet aménagement, qui va sécuriser la circulation sur ce boulevard, prend également en charge la jonction de la piste cyclable qui traverse l'espace paysager de la Vallée des Jardins.

### 6.2.2.4- Traitement des eaux de ruissellement.

- Echangeur de la "Vallée des Jardins" :  
Un premier bassin de traitement (VdJ Nord), à créer, récupérera l'intégralité des eaux de ruissellement de la plateforme routière du secteur.  
Un second bassin de stockage (VdJ Sud), constitué de 3 petits bassins étagés et paysagés, alimentés par le bassin n° 1, via une canalisation sous la plateforme routière, permettra de réguler les ruissellements jusqu'au bassin actuel de l'agglomération caennaise situé au cœur de la Vallée des Jardins.  
Nota : l'implantation de ces installations va entraîner des modifications importantes dans l'agencement paysager du parc (p. 118 du dossier). Pour information, elles ont été décidées en accord avec les services spécialisés de la ville de Caen, gestionnaires de cette zone protégée.

- Echangeur de la "Porte d'Angleterre".  
Réalisation de deux bassins (traitement et stockage) en partie ouest de l'échangeur, pour la collecte et le traitement des eaux de ruissellement en provenance de la plateforme du périphérique.  
Réalisation d'un grand bassin (traitement et stockage), en partie Est, pour le collectage et traitement des eaux de ruissellement de l'échangeur.  
Le rejet régulé de ces bassins est prévu s'effectuer dans le canal de Caen à la Mer qui sert d'exutoire via un collecteur existant.

#### **6.2.2.5- Echangeur du Chemin Vert.**

*(Ces évolutions ont été voulues afin de sécuriser la circulation des cyclistes sur le boulevard Maréchal Juin).*

- Refonte de la bretelle de sortie nord du boulevard périphérique en direction du Boulevard Maréchal Juin.  
En sortie du périphérique, l'accès au boulevard Maréchal Juin se fera par une nouvelle bretelle régulée par un feu tricolore.  
La bretelle d'accès direct sera supprimée dans la mesure où elle coupe la piste cyclable et met en péril les usagers de la voie douce.
- Refonte du carrefour de la rue de Villons-les-Buissons et de la bretelle d'entrée sur le boulevard périphérique.  
La sortie de la rue de Villons-les-Buissons sera également régulée par un feu tricolore afin de sécuriser la circulation des vélos.  
La bretelle d'accès au périphérique, en provenance du boulevard Maréchal Juin et en direction de Cherbourg, sera supprimée afin de sécuriser la piste cyclable qui se trouve, actuellement, entre deux voies de circulation routière.  
Les automobilistes en provenance de la Colline aux Oiseaux, devront, pour accéder au périphérique, franchir le nouveau carrefour équipé de feux tricolores.  
Enfin, les voitures en provenance du Chemin Vert auront, également, un feu tricolore pour continuer leur route sur le boulevard Maréchal Juin ou se diriger vers le périphérique en direction de Cherbourg.

#### Commentaires du commissaire-enquêteur :

*Cette visite a été très intéressante et productive dans la mesure où elle nous a permis de mesurer l'ampleur des travaux envisagés et la complexité du projet. Outre la sécurisation indispensable du boulevard périphérique du fait de sa fréquentation accrue, ce projet prend en charge l'actualisation environnementale de la collecte et du traitement des eaux pluviales de la plateforme routière ainsi que l'amélioration des conditions de vie des riverains exposés aux nuisances sonores.*

## 7 –JUSTIFICATION, OBJECTIFS DE L'OPERATION ET CHOIX RETENUS.

### 7.1- Caractéristiques et complexité de l'ouvrage.

Le boulevard périphérique de Caen est l'axe le plus fréquenté de l'agglomération caennaise avec un trafic pouvant fluctuer de 58 000 à près de 100 000 véhicules/jour selon le contexte.

La partie concernée par le projet, qui comprend les échangeurs « Côte de Nacre » et « Vallée des Jardins », est constituée, actuellement :

- D'une chaussée de type 2 x 2 voies de 3.50 m de large chacune, avec une voie d'entrecroisement au niveau de l'échangeur de la Porte d'Angleterre et sur la section intérieure comprise entre les échangeurs « Route de Lion-sur-Mer » et celui de la « Pierre Heuzé »
- D'un terre-plein central enherbé de 10 m de large avec glissières de sécurité métalliques,
- D'une bande enherbée de gauche de largeur variable mais de 1 m minimum,
- D'une bande dérasée de droite de 1.50 m environ,
- De larges fossés enherbés de part et d'autre de l'infrastructure, constituant le système d'assainissement de la voie.

Cette partie du périphérique est généralement saturée aux heures de pointe, est assujettie à de gros problèmes d'engorgement.

D'autre part, la perception de l'infrastructure comme voie rapide par les utilisateurs en période fluide, du fait de sa configuration en 2 x 2 voies, est source d'accidents. La section du boulevard comprise entre les échangeurs « Porte d'Angleterre » et « Vallée des Jardins » est particulièrement concernée, entraînant une recrudescence d'accidents corporels.

Pour preuve, la zone au droit de la Vallée des Jardins est considérée, à elle seule, comme une Zone d'Accumulation d'Accidents Corporels (**ZAAC**) de **niveau 1** (4 accidents ayant fait 4 victimes graves sur une longueur de 850 mètres et sur une période de 5 ans).

### 7.2- Objectifs de l'opération.

Face aux difficultés rencontrées au quotidien sur l'ouvrage du fait de saturations récurrentes, aux difficultés d'entretien et d'exploitation ainsi qu'aux nécessités de traiter l'approche environnementale, la requalification du boulevard périphérique nord de Caen a pour objectifs :

- d'améliorer les conditions de circulation en fluidifiant le trafic ;
- d'améliorer la sécurité, tant pour les usagers de l'infrastructure que pour le personnel appelé à intervenir pour son exploitation et son entretien ;
- d'assurer la mise aux normes environnementales (assainissement) ;
- d'améliorer le cadre de vie des habitants (réduction des nuisances) ;

Sans, toutefois, créer de nouvelles fonctionnalités (pas de nouvel échangeur ou de nouvelle bretelle).

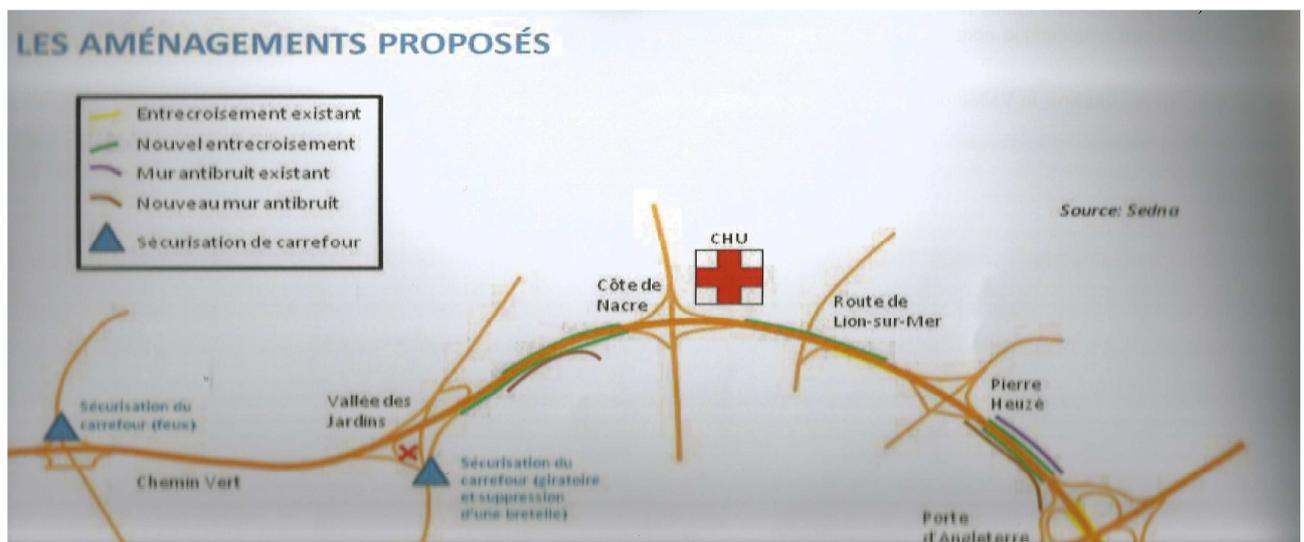
### 7.3 – Choix de la solution retenue

Le projet de sécurisation du boulevard périphérique nord de Caen, qui doit répondre aux objectifs de fluidification et de sécurisation dans les emprises actuelles du boulevard, devra y parvenir sans créer d'échangeur supplémentaire et en améliorant le cadre de vie des riverains.

La solution présentée en enquête publique (Voir schéma ci-dessous), comprend :

- La réalisation de nouvelles voies d'entrecroisement,
- La création de bandes d'arrêt d'urgence,
- Le renforcement des appuis des ouvrages d'art,
- La reprise du terre-plein central avec mise en place d'un dispositif en béton de retenue de véhicules,
- L'aménagement d'un giratoire sur la partie sud de l'échangeur de la « Vallée des Jardins »,
- L'implantation de feux tricolores sur la partie nord de l'échangeur du « Chemin Vert »,
- La mise aux normes environnementales (système d'assainissement),
- La réduction de la gêne liée au bruit (création de 2 murs anti-bruit et isolations de façades),
- La suppression de l'éclairage public en axe et en partie sur les bretelles.

Cette opération, portée par la DREAL, a pour objectif de répondre aux enjeux de fluidification et de sécurisation du boulevard périphérique ainsi que de permettre la mise aux normes environnementales.



Le principe d'aménagement est basé sur la réduction de la largeur du terre-plein central, permettant de déplacer les voies de circulation actuelles et ainsi de libérer de la place pour la réalisation des voies d'entrecroisement et des bandes d'arrêt d'urgence.

L'aménagement d'un giratoire sur l'échangeur sud de la « Vallée des Jardins » et l'aménagement d'un carrefour à feux tricolores sur l'échangeur nord du « Chemin Vert » complètent l'opération.

Enfin, la mise aux normes environnementales de la plateforme routière est également prévue (collecte et traitement des eaux de ruissellement, etc.) ainsi que l'amélioration du cadre de vie des riverains.

- Les eaux pluviales, issues de la section courante, seront collectées puis traitées avant rejet vers des bassins multifonctions à créer ;
- L'éclairage sera supprimé en axe et en partie sur les bretelles afin de répondre aux exigences financières, environnementales et de sécurité routière ;
- Des écrans acoustiques et traitements des façades seront réalisés pour atténuer les nuisances sonores des riverains ;
- Un traitement paysager concernera les bassins de traitement des eaux, la Vallée des Jardins, les murs "anti-bruit" et les talus.

## 7.4- Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et son articulation avec les plans, schémas et programmes.

Au regard du décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux ou d'aménagements, le dossier analyse cette compatibilité.

### 7.4.1- Documents d'urbanisme.

#### 7.4.1.1-Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'Estuaire de la Seine :

Le projet respecte les orientations de la DTA approuvée par décret en Conseil d'Etat le 10 juillet 2006.

#### 7.4.1.2- SCoT de Caen Métropole :

Le projet respecte les orientations du SCoT de Caen Métropole arrêté le 20 octobre 2011.

#### 7.4.2.3- Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) :

Le projet est compatible avec le PLU d'Hérouville-Saint-Clair ;

Le PLU de Caen, approuvé en décembre 2013, a pris en compte la réalisation du projet.

#### 7.4.2.4- Plan Local d'Habitat (PLH) :

Le projet est compatible avec les objectifs du PLH en vigueur.

### 7.4.2- Plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R 122-17 du Code de l'Environnement.

Tous les schémas, chartes, contrats et plans (18) analysés dans le cadre du projet sont annoncés compatibles par le pétitionnaire (page 53 du dossier).

## 7.5- Evaluation de l'incidence NATURA 2000.

Les sites NATURA 2000 les plus proches de l'aire d'étude sont :

- Les anciennes carrières de la Vallée de la Mue (SIC – FR2502004) située à environ 8.5 kilomètres de l'aire d'étude ;
- L'Estuaire de l'Orne (ZPS – FR2510059) situé à environ 9 kilomètres de l'aire d'étude.

Le projet ne présente donc pas d'atteinte et ne compromet ni l'intégralité des sites NATURA 2000, ni la fonctionnalité du réseau NATURA 2000.

Aucune mesure de réduction d'impact et/ou de compensation n'est nécessaire au regard de la réglementation.

## 7.6- Montant estimatif des travaux.

Le montant des dépenses consacrées à la sécurisation du boulevard périphérique nord de Caen est estimé à environ 27.5 millions d'euros dont :

- **27.372 M€** pour les études et les aménagements de voirie,  
(Voir détail dans le tableau ci-dessous)
- 100 000 € pour les acquisitions foncières (non soumises à la TVA).

➤ Acquisitions foncières (non soumis à TVA)	
Total des acquisitions foncières	100 000 €
➤ Aménagements fonctionnels de voirie	
Etudes	1 340 000 €
Travaux dont	
- Préparation	1 380 000 €
- Terrassements et couches de forme	2 200 000 €
- Assainissement	2 900 000 €
- Chaussées	4 220 000 €
- Equipements de signalisation et de sécurité	3 620 000 €
- Ouvrages d'art	1 740 000 €
- Aménagements paysagers	340 000 €
- Sujétions spéciales et isolation phonique des bâtiments	3 110 000 €
- Aléas + contrôle et suivi des travaux	1 960 000 €
<b>Total HT (Etudes et travaux)</b>	<b>22 810 000,00 € HT</b>
TVA à 20%	4 562 000,00 €
<b>Total TTC</b>	<b>27 472 000,00 € TTC</b> Arrondi à 27,5 M€

### 7.7- Date de réalisation envisagée.

Comme Monsieur PUCHALSKI nous l'a précisé lors de notre rencontre du 7 mai 2015, ces travaux pourraient être effectués sur 3 années :

- 2016 : pour la préparation des gros travaux de collectage des eaux et le déplacement des réseaux,
- 2017 & 2018 pour la création des voies, finalisation des aménagements d'échanges routiers, du traitement de l'environnement et de l'atténuation des nuisances sonores pour les riverains.

## 8- CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET.

### 8.1- Caractéristiques et mise aux normes du nouveau plan de circulation.

Le futur boulevard périphérique nord sera, après concrétisation du projet :

- Constitué d'une chaussée roulante comprenant une voie de droite de 3.50 m, une voie de gauche de 3.50 m, une bande d'arrêt d'urgence de 3 m (ou 2.5 m au niveau des ouvrages d'art) ainsi qu'une berne de 0.75 m ceci, dans chaque sens de déplacement ;
- D'un terre-plein central de 2.60 m ;

- De nouvelles voies d'entrecroisement "en intérieur" entre les échangeurs de la « Vallée des Jardins » et « Côte de Nacre » ainsi qu'entre les échangeurs de la « Pierre Heuzé » et de la « Porte d'Angleterre »,  
(Pour mémoire, il existe actuellement une voie d'entrecroisement entre la bretelle en provenance de la route de Lion et l'échangeur de la Pierre Heuzé).
- De nouvelles voies d'entrecroisement "en extérieur" entre les échangeurs de la « Porte d'Angleterre » et de la « Pierre Heuzé », de la « Pierre Heuzé » et de « Côte de Nacre » ainsi qu'entre « Côte de Nacre » et la « Vallée des Jardins » ;
- Les bandes d'arrêt d'urgence seront conservées, sur la totalité du tracé, avec création de 3 zones de refuge par sens de circulation.

#### **8.1.1- Echangeur sud de la « Vallée des Jardins ».**

Le projet prévoit :

- La création d'un giratoire sur le boulevard Jean Moulin avec l'aménagement de traversées piétonnes et cyclables,
- Le maintien du shunt Sud-Est,
- Le maintien du shunt Ouest-Sud,
- La suppression de la bretelle d'insertion ouest sur le boulevard périphérique.

#### **8.1.2- Echangeur nord du « Chemin Vert ».**

Celui-ci sera reconfiguré avec :

- La création d'un carrefour à feux tricolores,
- La suppression du shunt Est-Nord,
- Le prolongement des liaisons douces sur le boulevard urbain.

#### **8.1.3- Mise aux normes environnementales.**

Le projet prévoit :

- L'amélioration des réseaux de collecte et d'évacuation des eaux pluviales du boulevard,
- La création de nouveaux bassins de rétention, de traitement de la pollution et de régulation des débits sur les secteurs de la « Vallée des Jardins » et de la « Porte d'Angleterre ».

#### **8.1.4- Réduction des nuisances.**

En accompagnement à la reconfiguration de la plateforme routière, le projet prévoit :

##### **8.1.4.1- la création de deux murs "anti-bruit" en gabions :**

- L'un au droit de l'Avenue Victor Vinde, à proximité de l'échangeur de la « Porte d'Angleterre »,
- L'autre au niveau du quartier du Calvaire Saint Pierre.

Les habitations, ou parties d'habitations, non protégées par les écrans bénéficieront d'une isolation adaptée des façades.

##### **8.1.4.2- la suppression de l'éclairage public sur l'emprise du boulevard.**

Conformément à la politique nationale, le projet prévoit la suppression de l'éclairage public pour limiter la pollution nocturne et faire des économies financières et énergétiques.

## 8.2- Caractéristiques des aménagements les plus importants et descriptifs des travaux.

### 8.2.1- Les murs "anti-bruit".

Deux murs anti-bruit seront réalisés dans le cadre du projet :

- ✓ Au droit du quartier du Calvaire Saint Pierre, entre la plate-forme routière et les immeubles,
- ✓ Au droit de l'Avenue Victor Vinde, entre la plate-forme routière du périphérique et l'avenue.

Les deux murs seront constitués d'un matériau absorbant recouvert des deux côtés par un gabion de caractéristiques acoustiques A3/B3 et présenteront les dimensions suivantes :

- ✓ Hauteur 3 m,
- ✓ Largeur 1 m,
- ✓ Longueur de 500 m pour celui de l'Avenue Victor Vinde et de 520 m pour celui du Calvaire Saint Pierre.

Parallèlement à la construction du mur de l'Avenue Victor Vinde, un réaménagement de l'avenue est prévu avec :

- ✓ La réfection de la chaussée,
- ✓ Des aménagements paysagers,
- ✓ Les travaux sur la récupération des eaux pluviales,
- ✓ La réfection de l'éclairage public.

### 8.2.2- Le renforcement des ouvrages d'art existants.

Le secteur étudié comporte 8 ouvrages d'art en passage supérieur :

- 2 ouvrages à la Pierre Heuzé : OA1 - Passage Supérieur (PS) Nord et OA2 - PS Sud,
- 2 ouvrages au niveau de la Route de Lion-sur-Mer (RD n° 60) : OA1 – PS Est et OA2 – PS Ouest ;
- 1 pont spécifique au Centre Hospitalier Universitaire (PS du tramway) ;
- 2 ouvrages pour Côte de Nacre (RD n° 7) : OA1 – PS Est et OA2 – PS Ouest ;
- 1 ouvrage pour les Vaux de la Folie PS VC n° 27.

Après vérification des ouvrages, le pétitionnaire a identifié cinq ouvrages d'art qui nécessiteront d'être renforcés (*en italique ci-dessus*).

### 8.2.3- le principe d'assainissement et les caractéristiques des principaux ouvrages.

Le système d'assainissement existant sera amélioré, lors de la concrétisation du projet, par la création :

- D'un nouveau réseau de collecte et d'évacuation des eaux pluviales,
- de bassins de retenue (« Vallée des Jardins » et « Porte d'Angleterre »),
- d'ouvrages de régulation et de traitement de la pollution.

Le dossier précise que les eaux de ruissellement de la plate-forme routière seront séparées de celles issues du ruissellement sur les bassins versants naturels. Conformément aux prescriptions qui imposent de traiter toutes les eaux de plate-forme avant de les rejeter dans le milieu naturel, les eaux pluviales des surfaces imperméabilisées seront collectées, stockées, traitées puis renvoyées dans un réseau existant avant rejet dans le milieu naturel.

Concrètement :

- Les eaux pluviales issues de la plate-forme routière seront collectées par des cunettes puis dirigées vers les bassins de rétention situés :
  - au sud de l'échangeur « Vallée des Jardins », en amont du bassin de rétention de la ville de Caen ;
  - dans les bretelles de l'échangeur « Porte d'Angleterre ».

Le bassin de rétention de la « Vallée des Jardins » aura pour exutoire le milieu naturel avec rejet limité à 46 l/s, tandis que celui de la « Porte d'Angleterre », sera raccordé au Canal de Caen à la Mer avec une régulation du rejet limité à 115 l/s.

#### 8.2.3.1- Dispositif d'assainissement, secteur « Vallée des Jardins ».

- **Boulevard périphérique extérieur :**  
Les eaux de ruissellement des bandes d'arrêt d'urgence seront récupérées dans des cunettes enherbées, raccordées au point bas de la bretelle de l'échangeur de la « Vallée des Jardins » sur une canalisation de Ø 500 mm à créer.  
Quant aux eaux déversées par la chaussée, elles seront récupérées dans un caniveau implanté sur le terre-plein central, le long de la glissière de sécurité en béton, et dirigées vers une nouvelle canalisation de Ø 600 mm.
- **Boulevard périphérique intérieur :**  
Les ruissellements des voies et des bandes d'arrêt d'urgence seront tous envoyés vers le talus. L'eau ainsi récupérée dans des cunettes enherbées sera dirigée et collectée dans une nouvelle canalisation de Ø 600 mm.

#### 8.2.3.2- Bassins d'assainissement, secteur « Vallée des Jardins ».

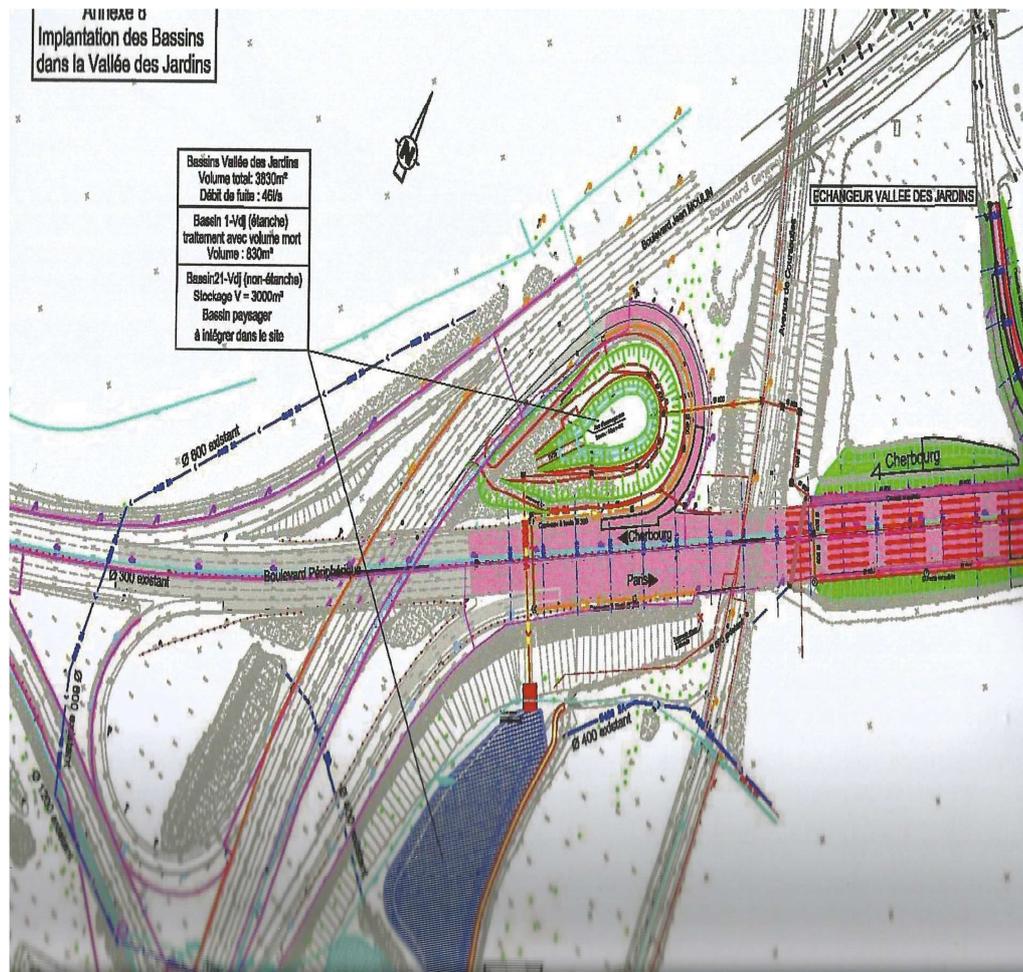
Les aménagements, qui seront réalisés dans le cadre du projet, vont augmenter significativement les surfaces imperméabilisées. Ces nouveaux apports d'eaux de ruissellement seront donc gérés par la mise en place d'un nouveau bassin de traitement qui se déversera dans le bassin de stockage existant dans la Vallée des Jardins, au travers d'une régulation du rejet.

Le 1<sup>er</sup> bassin (1-VdJ), situé au nord du boulevard, permettra d'abattre la pollution chronique et de stocker une éventuelle pollution accidentelle.

Le 2<sup>ème</sup> bassin (2-VdJ), situé au sud du boulevard, à l'intérieur de la « Vallée des Jardins », sera de type bassin sec de stockage, non étanche. Il sera connecté au bassin n° 1 par une canalisation passant sous l'emprise routière et configuré sous la forme de 3 petits bassins en cascade. Il le complètera en termes de volume de stockage.

Le dossier stipule, par ailleurs, que le collecteur principal existant actuellement le long du périphérique, sera déconnecté du réseau appartenant à la communauté d'agglomération de Caen pour se diriger vers le nouveau bassin de traitement (1-VdJ). Les eaux collectées seront ainsi traitées, avant rejet dans le milieu naturel, ceci dans l'objectif d'atteindre un bon état écologique en 2021.

*A noter que le dossier mentionne que la récupération du bassin versant BVR – VdJ, dans sa totalité, n'entraîne pas de débit supplémentaire dans le bassin actuel qui conservera sa capacité de stockage.*  
(p. 67)



### 8.2.3.3- Dispositif d'assainissement, secteur « Porte d'Angleterre ».

En première approche et pour parvenir à la séparation des eaux du boulevard périphérique et de l'agglomération, les collecteurs situés aux points bas des quatre bretelles de l'échangeur de la « Pierre Heuzé » seront déconnectées de la canalisation de  $\varnothing$  1200 mm existante. Ce nouveau réseau créé s'écoulera vers le bassin de la boucle ouest de l'échangeur de la « Porte d'Angleterre ».

- **Boulevard périphérique extérieur :**

Les eaux de ruissellement des bandes d'arrêt d'urgence seront récupérées vers l'extérieur, dans des cunettes enherbées prévues le long de la section courante et se rejeteront dans des caniveaux à fente implantés le long du mur anti-bruit existant jusqu'à la nouvelle bretelle venant de la RD 515.

Les voies et le terre-plein central seront déversés vers l'intérieur et les eaux seront renvoyées vers des caniveaux à fente jusqu'à la traversée de la section courante.

La récupération globale de ces eaux se fera par une canalisation de  $\varnothing$  500 mm à créer qui, après avoir traversé le boulevard périphérique, se jettera dans le premier bassin O-PA n° 1, étanche et situé à l'Ouest de l'échangeur.

- **Boulevard périphérique intérieur :**

Les eaux de la plate-forme et des bandes d'arrêt d'urgence seront reprises dans des cunettes enherbées qui se jetteront également dans les caniveaux à fente qui longeront le futur mur anti-bruit. Ces caniveaux se prolongeront jusqu'à la bretelle de sortie sud-est et seront repris par une canalisation de  $\varnothing$  500 mm à créer pour se diriger vers le futur bassin.

#### 8.2.3.4- Bassin d'assainissement, secteur « Porte d'Angleterre ».

Actuellement, en dehors du petit bassin existant situé à côté du carrefour giratoire d'accès à la zone commerciale et non intégré à la zone d'étude, qui récupère une petite partie des eaux de ruissellement en provenance du boulevard périphérique, aucun dispositif n'est présent pour recueillir et traiter les eaux de ruissellement du bassin versant routier. Celles-ci sont, pour la plupart, envoyées dans les réseaux de collecte des communes de Caen et/ou d'Hérouville-Saint-Clair

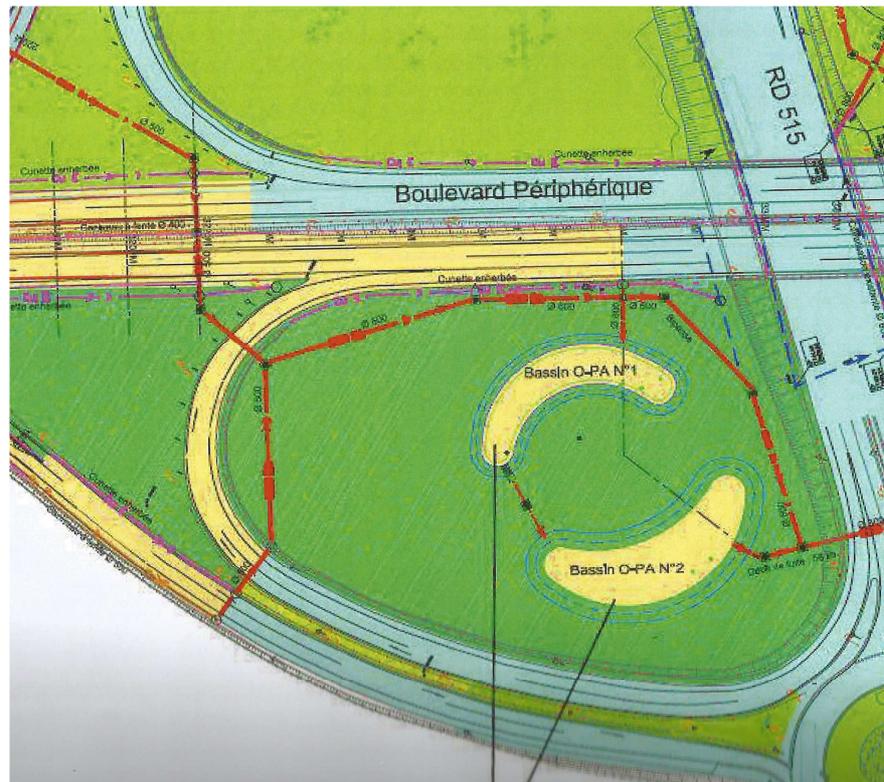
Le projet, ayant pour objectif de se mettre en conformité avec les normes en vigueur, valide la création de nouveaux bassins sur ce secteur (p. 260).

- **Bassin ouest de la « Porte d'Angleterre » (BVR1 – PA).**

Ce bassin situé dans la boucle "ouest" de l'échangeur de la « Porte d'Angleterre » et destiné à traiter les eaux du bassin versant routier du boulevard périphérique. Il va se décomposer en deux sous-unités :

- un premier bassin (O-PA n° 1) étanche de traitement avec un volume mort,
- un second bassin (O-PA n° 2) dit "sec" qui sera dimensionné pour contenir le débit d'orage et qui complètera le premier bassin en termes de capacité hydraulique.

BVR1 -PA



- Bassin est de la « Porte d'Angleterre » (BVR2 -PA).  
Ce second bassin unique, situé dans la boucle "est" de l'échangeur et destiné à traiter les eaux du bassin versant routier de la Porte d'Angleterre, sera mis en place pour assurer le traitement et le stockage des eaux récupérées. Un fois traitées, ces eaux se jetteront, avec un débit de fuite de 56 l/s, dans le collecteur existant de Ø 1000 mm dont l'exutoire est le canal de Caen à la Mer.

BVR2 - PA

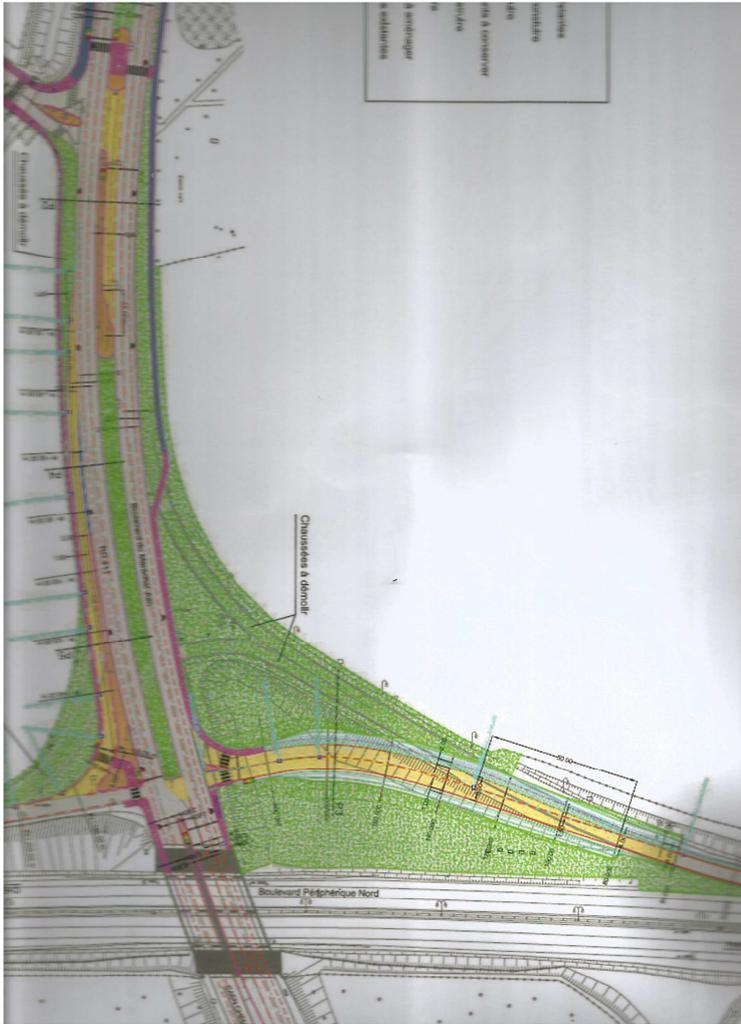


Le dossier précise que la mise en place et l'utilisation de ces bassins améliorera considérablement les conditions de rejets. Ils devraient permettre de parvenir au bon état écologique de ces rejets pour 2021.

### 8.3- Traitement des échanges et rétablissement des voies de communication.

Dans le cadre du projet, l'échangeur "nord" du « Chemin Vert » et l'échangeur "sud" de la « Vallée des Jardins » seront réaménagés :

- Création d'un carrefour à feux tricolores avec boucle de détection au niveau de l'échangeur "nord" du « Chemin Vert » ;
- Création d'un carrefour giratoire au niveau de l'échangeur "sud" de la « Vallée des Jardins ».



### **8.3.1- Echangeur du « Chemin Vert » - Carrefour à feux.**

L'échangeur du « Chemin Vert » permet de gérer les interfaces entre le boulevard périphérique et le boulevard Maréchal Juin.

L'implantation d'un carrefour à feux permettra de réguler les temps d'attente sur les différentes voies en fonction de la circulation (boucles de détection).

Les modifications concerneront la voie directe vers la Folie-Couvrechef, la voie en direction du Chemin Vert ainsi que la bretelle d'accès au périphérique.

L'aménagement retenu va permettre également, selon le dossier, de mieux prendre en compte la sécurité des cyclistes, des piétons et des personnes à mobilité réduite qui circulent sur le boulevard Maréchal Juin.

La voie de liaison directe entre la bretelle de sortie du boulevard périphérique (en venant de Paris) et le nord de l'agglomération (RD 401) sera supprimée.

La piste cyclable du boulevard Maréchal Juin, pour sa partie située entre la rue de Villons-les-Buissons et l'échangeur du Chemin Vert étant positionnée entre deux voies de circulation avec entrecroisement de véhicules, il a été décidé, pour sécuriser ce secteur et en accord avec la ville de Caen, d'équiper ce carrefour de feux tricolores. Cette modification se fera en assurant la cohérence avec l'aménagement de l'échangeur du « Chemin Vert ».

### **8.3.2- Echangeur de la « Vallée des Jardins » - Création d'un giratoire.**

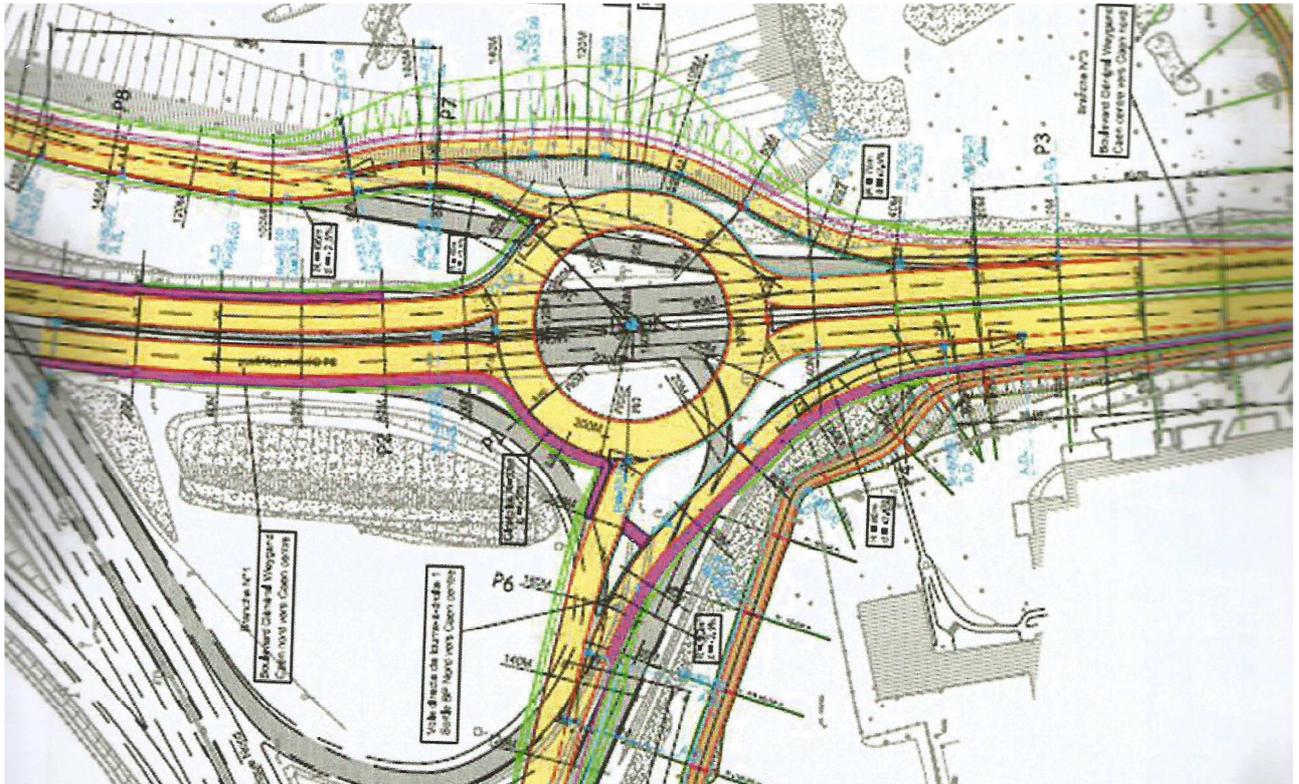
Le carrefour se situe actuellement à l'intersection des voies d'entrée et de sortie sud de l'échangeur n°6 du boulevard périphérique nord et le boulevard Jean Moulin (ex Boulevard Weygand). Ce carrefour en T est intercalé entre deux carrefours à feux situés à environ 500 mètres au sud et à 1200 mètres au nord.

Le giratoire projeté comportera (*Voir ci-dessous*):

- Une branche 1 : boulevard Jean Moulin "nord" (vers Caen centre) à 2 voies,
- Une branche 2 : bretelle "ouest" de sortie provenant du boulevard périphérique nord à 1 voie,
- Une branche 3 : boulevard Jean Moulin "sud" (vers Caen nord) à 2 voies,
- Une branche 4 : bretelle "est" d'entrée sur le boulevard périphérique nord à 1 voie,
- Une voie directe de tourne-à-droite 1 : mouvement sortant du boulevard périphérique nord vers Caen centre,

- Une voie directe de tourne-à-droite 2 : mouvement direct Caen centre vers le boulevard périphérique nord.

Des aménagements destinés à sécuriser la traversée des cyclistes, des piétons et des personnes à mobilité réduite seront créés.



### 8.3.3- Intégration des voies douces.

Rappel : L'article L 228-2 du Code de l'Environnement prévoit qu'à l'occasion de réalisation ou de rénovation de voies urbaines, des itinéraires cyclables seront aménagés.

Dans le cadre de l'aménagement de l'échangeur de la « Vallée des Jardins », une piste bidirectionnelle de 3 mètres de large sera créée, longée d'un espace piéton d'une largeur de 1 mètre.

Au même titre et concernant cette fois l'échangeur du Chemin Vert, la piste cyclable du boulevard Maréchal Juin, d'une largeur de 1.5 mètres, est maintenue et sécurisée au niveau du carrefour de la rue de Villons-les-Buissons.

## 9- ETUDE D'IMPACT.

### 9.1- Synthèse des contraintes et des enjeux.

Thématiques et critères		Contraintes	Enjeux
	Topographie	Milieu vallonné avec point culminant au niveau du CHU	Respecter la topographie afin de limiter les déblais et remblais éventuels

<b>Milieu physique</b>	Eaux souterraines	Aucun captage d'adduction d'eau potable n'est présent sur la zone d'étude. Deux aquifères distincts existent sur la zone.	Assurer un rejet des eaux vers les milieux récepteurs de bonne qualité (traitement des eaux de plateforme) . Respecter les orientations du SDAGE Seine-Normandie.
	Eaux superficielles	Le canal de Caen à la mer est présent sur la zone d'étude.	Aller vers le bon état écologique des cours d'eau et des masses d'eau.
<b>Milieu naturel</b>	Inventaires et mesures de protection.	Aucun périmètre de protection n'est recensé (NATURA 2000, ZICO, etc.) Une ZNIEFF est présente à proximité du boulevard périphérique nord, au niveau de la Vallée des Jardins et du Mémorial de Caen.	Permettre la sauvegarde du patrimoine naturel et des éléments naturels.
	Faune / Flore	Les inventaires ont permis de localiser des habitats et espèces floristiques d'intérêt significatifs au regard de la population locale mais très faible à l'échelon régional.	Mettre en place le principe ERC (éviter, réduire, compenser). Définir au plus tôt les mesures de compensation des effets résiduels et engager les démarches de réalisation.
	Zones humides	Des sondages pédologiques ont permis d'identifier 3.89 ha de zones humides	Eviter d'impacter les zones humides et définir des mesures compensatoires en cas d'impact. Respecter les orientations du SDAGE Seine-Normandie.
<b>Paysage et patrimoine</b>	Paysage	Paysage majoritairement urbain, ponctué de trouées vertes (Vallée des Jardins, Mémorial de Caen, etc.)	Limiter les emprises nouvelles de voiries et les constructions au sein des espaces verts ainsi que les impacts visuels. Favoriser l'aménagement sur place. Insérer harmonieusement les ouvrages d'assainissement dans les emprises nouvelles.
	Patrimoine et archéologie	Des sites inscrits/classés au titre de l'Environnement sont identifiés. Présence de monuments historiques affiliés à une servitude de protection.	Protéger les espaces dont la richesse patrimoniale est avérée.
<b>Milieu économique et social.</b>	Commerces, artisanat et industries	Présence de zones commerciales et industrielles au nord du boulevard périphérique.	Maintenir les dessertes des différentes zones et établissements de santé et d'enseignement.
	Etablissements de santé et d'enseignement	Présence de nombreux établissements d'enseignement à proximité du boulevard périphérique Implantation du centre Hospitalier Universitaire au niveau de l'échangeur « Côte de nacre ».	Améliorer la fluidité du trafic sur le boulevard périphérique nord afin d'en faciliter les accès.
	Risques, réseaux et servitudes	Les risques naturels sont multiples : inondations, cavités souterraines, etc. Les risques technologiques recensés sont liés à la présence d'ICPE, de transports de matières dangereuses, etc. Des réseaux à risques est servitudes diverses sont recensés.	Respecter les zones de servitudes dans la définition du projet.
	Trafic de véhicules	Forts trafics sur le boulevard périphérique où ont lieu des accidents ;	Améliorer la fluidité de la circulation. Accroître la sécurité des usagers et de

<b>Fonctionnalité</b>		Congestion importantes aux heures de pointe.	l'exploitant (aménagement des échangeurs, bandes d'arrêt d'urgence, etc.).
	Voies douces	Dangerosité de certaines pistes cyclables	
<b>Cadre de vie</b>	Environnement sonore	Le boulevard périphérique nord est classé en catégorie 2 entre l'échangeur « Porte d'Angleterre » et l'échangeur « Chemin Vert » Niveau supérieur à 70 dB(A) !	Améliorer l'ambiance acoustique et particulièrement au niveau des zones d'habitation.
	Qualité de l'air	Qualité de l'air assez médiocre à proximité du boulevard périphérique nord du fait de la présence de polluants : dioxyde d'azote, benzène et particules en suspension.	Améliorer les conditions de circulation en limitant les phénomènes d'engorgement.

## 9.2- Effets du projet en phase exploitation et mesures.

Thématiques et critères		Effets du projet	Mesures annoncées
<b>Milieu physique</b>	Topographie	Le projet sera réalisé au plus près du terrain naturel puisqu'il s'appuie sur les voiries existantes. Les travaux d'assainissement et de refonte des bretelles ne modifieront pas la perception des sites.	Aucune mesure ne se justifie car le projet est réalisé à l'intérieur des emprises existantes : - les impacts sur le relief seront très limités, - Les repères paysagers pour les riverains et automobilistes seront conservés.
	Gestion des eaux souterraines et superficielles	La zone d'étude apparaît sensible aux pollutions des eaux souterraines compte-tenu du lien hydraulique entre les aquifères du secteur. Le canal de Caen à la Mer servira d'exutoire au projet pour les bassins de la « Porte d'Angleterre ».	Afin de limiter les risques de pollution des eaux souterraines et du milieu naturel, le boulevard périphérique nord sera équipé d'un système d'assainissement avec séparation des eaux issues de la plateforme routière et des eaux issues des bassins versants. Tous les collectages existants qui permettraient d'envoyer les eaux de la plateforme vers les réseaux des communes de Caen et d'Hérouville-Saint-Clair seront déconnectés. Ainsi, toutes les eaux de la plateforme routière de l'ensemble des bassins versants routiers seront collectées et envoyées dans les bassins de traitement avant rejet dans le milieu naturel à des débits de fuite inférieurs aux débits actuels. A l'issue des travaux, le risque de pollution des milieux récepteurs sera très limité et les objectifs de qualité des masses d'eau superficielles seront respectés.

<b>Milieu naturel</b> p. 303	Inventaires et mesures de protection.	La topographie du site, l'absence de réseau hydrographique et la distance importante entre la zone d'étude et la localisation du réseau NATURA 2000 explique l'absence d'impact. Par ailleurs, les travaux se limitant au boulevard périphérique, les espèces présentes au sein des ZNIEFF répertoriées autour du projet ne peuvent être impactées.	Aucune mesure n'est à mettre en place. le projet n'aura aucun effet négatif sur les zones identifiées et recensées dans le patrimoine naturel à protéger.
	Flore	Les travaux entraîneront l'abattage d'arbres, principalement au niveau de la Vallée des jardins (env. 100) et de l'échangeur de la porte d'Angleterre (env. 90). Le principal impact en termes floristiques est lié, quant à lui, à la destruction de friches et de petits bosquets qui abritent 2 espèces présentant un fort enjeu écologique. La surface impactée reste négligeable et limitée à la partie "est" de l'écran acoustique du Calvaire Saint Pierre.	Tous les arbres qui n'auront pu être préservés seront compensés avec un ratio de 1 pour 1.  Les zones laissées à nu devront être rapidement végétalisées à partir d'espèces indigènes présentes sur le site afin d'éviter tout risque de développement d'espèces invasives.
	Faune	Il est important de noter que le secteur d'étude n'offre pas de zones d'hivernage importantes pour l'avifaune. Par ailleurs, deux espèces de mammifères (chauves-souris) ont été localisées "Porte d'Angleterre" sur des sites qui ne sont pas directement concernés par les travaux.	Compte-tenu de cet état des lieux, le dossier stipule qu'aucune mesure particulière ne sera engagée concernant ce paramètre.
	Zones humides	Le projet intègre les problématiques de gestion des eaux pluviales et évite les impacts sur les zones humides identifiées puisqu'elles se situent de part et d'autre de la section courante. Le projet est donc en conformité avec les recommandations du SDAGE de la Seine et des cours d'eau côtiers normands et du SAGE Orne Aval-Seulles approuvé le 18 janvier 2013.	Aucune mesure complémentaire ne s'avère nécessaire.
<b>Paysage et patrimoine</b>	Paysage	L'impact du projet de sécurisation est quasi-inexistant. La perception de l'environnement paysager ne sera que légèrement modifiée au niveau de l'échangeur de la « Vallée des jardins » et des écrans anti-bruit, notamment au « Calvaire Saint-Pierre ».	Les bassins situés au sud de l'échangeur de la « Vallée des Jardins » et au niveau de l'échangeur de la « Porte d'Angleterre » feront l'objet d'un traitement paysager. Les deux murs anti-bruit feront également l'objet d'un traitement paysager (arbres, arbustes, plantes grimpantes et engazonnement).
	Patrimoine historique et archéologie	L'existence de la Cité des Jardins à proximité du boulevard périphérique nord entraîne une	Aucune mesure complémentaire n'est retenue. La Direction Régionale des Affaires

		servitude de protection au titre du Code du patrimoine.	Culturelles (DRAC) de Basse-Normandie n'a formulé aucune observation sur le dossier.
<b>Milieu économique et social.</b>	Commerces, artisanat et industries	Le projet aura un effet positif sur les zones d'emplois et les activités économiques, établissements publics et sensibles desservis par le boulevard périphérique nord de Caen, dans la mesure où le trafic sera fluidifié et l'accessibilité améliorée.	Aucune mesure compensatoire n'est à envisager.
	Etablissements de santé et d'enseignement		
	Risques, réseaux et servitudes	Le projet est compatible avec le PPRI de la Basse Vallée de l'Orne. La gestion du débit de fuite en sortie de bassin et donc dans le canal améliorera la situation actuelle. Le bassin non étanche, au sud de l'échangeur de la « Vallée des jardins » sera situé à l'emplacement du bassin existant. Le fonctionnement actuel sera conservé. Les autres bassins réalisés dans des zones d'inondation par remontée de nappe devront présenter des dispositions adaptées.	L'impact du projet est positif.  Aucune mesure complémentaire n'est à prévoir.  Les dispositions constructives seront définies plus précisément lors des études de détail.
<b>Fonctionnalité</b>	Trafic de véhicules	Le projet apportera globalement de meilleures conditions de circulation malgré l'augmentation du trafic à prévoir sur les prochaines années. En revanche, les bretelles des 5 échangeurs concernés seront plus chargées, ce qui se traduira par une baisse de la vitesse.	Aucune mesure complémentaire n'est à prévoir.
	Voies douces	Amélioration de la sécurité des cyclistes et piétons autour des échangeurs.	
<b>Cadre de vie</b>	Environnement sonore	La construction des murs anti-bruit permettra de réduire les nuisances acoustiques.	Le nombre de menuiseries à remplacer dans le cadre de l'opération est de 300. Ces opérations d'isolation tiendront compte des exigences en matière de renouvellement d'air dans les habitations.
	Qualité de l'air	Les émissions polluantes dépendent de l'intensité du trafic et des émissions des véhicules. La restriction de circulation sur le boulevard périphérique, qui est une route nationale, n'est pas possible. La réduction des engorgements et la construction des murs anti-bruit permettront de limiter la dispersion des polluants et de limiter la pollution particulaire.	Aucune mesure de réduction n'est annoncée. La fluidification du trafic aura un léger impact positif sur la pollution de l'air.

### 9.3- Effets du projet en phase travaux et mesures.

Thématiques et critères		Effets du projet	Mesures annoncées
<b>Réalisation des travaux</b>	Impact sur les riverains et les utilisateurs du Boulevard Périphérique.	Perturbation de la circulation, circulation des engins et gêne engendrée par le chantier	Plan de circulation des engins de travaux, maintien du bd périphérique à 2 x 2 voies dans la journée. Dispositifs d'information et de communication adaptés et performants.
	Sécurité, gestion du chantier	Confrontation entre les engins et la circulation générale pouvant avoir des impacts pour les usagers et le personnel de chantier.	Respect du cadre réglementaire concernant la sécurité. Pose de clôtures amovibles autour du chantier et signalisation adaptée.
	Stockage des matériaux, gestion des déchets	Risque de stockages sauvages et de mauvaise gestion.	Zones à définir et application du Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Evacuation des Déchets (SOSED)
<b>Milieu physique</b>	Gestion des eaux souterraines et superficielles	Risque de pollution par la production de matières en suspension du fait des opérations de terrassement.	Réalisation du réseau d'assainissement de l'infrastructure le plus tôt possible et d'un réseau des eaux pluviales. Les opérations d'entretien et le stationnement des engins seront réalisés au niveau des zones définies pour le stationnement des engins. Par temps sec, les zones de travaux devront être aspergées pour limiter les MES.
<b>Milieu naturel</b>	Milieux inventoriés et protégés.	Proximité du projet avec la ZNIEFF de type 1 « pelouse calcaire du nord de Caen » située au niveau de la « Vallée des Jardins » et du Mémorial.	Aucune emprise des travaux sur la ZNIEFF. Phasage des travaux en dehors des périodes sensibles.
	Flore/Faune	Dépôts de poussières sur la flore adjacente au projet. Suppression momentanée plus ou moins importante de la flore herbacée et arborée. Nuisances sonores. Propagation d'espèces indésirables apportées par les engins de chantier.	Mise en place et application du Plan de respect de l'Environnement (PRE). Balisage des sites. Asperger la zone de travaux par temps sec afin de limiter la dispersion de MES. Végétaliser rapidement les zones laissées à nu avec des espèces présentes sur le site. Engazonnement rapide des talus et accotements. Mise en place d'un suivi écologique.
	Zones humides	Pas de zone humide dans l'emprise du projet.	Aucune mesure ne s'avère nécessaire.
<b>Paysage et patrimoine</b>	Paysage	Impacts visuels liés au déroulement du chantier.	Remise en état du site après les travaux.
	Patrimoine historique	Pas de site dans l'emprise du projet.	Néant.

	et archéologie		
<b>Milieu économique et social.</b>	Commerces, artisanat, industries.	Modification des conditions d'accès aux zones d'activités.	Maintien des accès (déviation, fléchages, etc.); Maintien du Bd périphérique en 2 x 2 voies. Information des usagers.
	Etablissements de santé et d'enseignement		
	Servitudes et Réseaux.	Pas d'effet pendant les travaux.	Information sur coupures éventuelles.
<b>Fonctionnalité</b>	Trafic véhicules	Réalisation des travaux sous circulation (effets négatifs sur les conditions de circulation). Ralentissement/encombrement.	Maintenir l'accès des services publics et de secours. Préserver l'accessibilité aux pôles d'activités. Maintien du Bd périphérique en 2 x 2 voies. Information des usagers.
	Voies douces	Présence de modes doux au niveau du boulevard Maréchal Juin et du Boulevard Jean Moulin.	Mise en place de clôtures, cheminements protégés, signalisation et jalonnements pour modification du plan de circulation. Information des usagers.
<b>Cadre de vie</b>	Environnement sonore	Gêne générée par la circulation des engins de chantier sur la voie, les travaux de démolition de chaussée et de terrassement. Vibrations engendrées par la démolition de chaussées existantes et compactage de chaussées neuves.	Respect des normes de bruit pour les véhicules de chantier. Contrôle des conditions de maintenance et d'entretien des véhicules.
	Qualité de l'air	Dispersion de produits pulvérulents et potentiellement polluants. Dispersion de gaz d'échappement émis par les véhicules de chantier.	Respect des normes d'émission en matière de rejet atmosphérique ; Protection des zones de stockage afin de prévenir toute dispersion de matière en suspension ; Aspersions des zones de chantier par temps sec.

## 10- AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE.

L'Autorité Environnementale considère que la sécurisation du boulevard périphérique nord, qui donne son intitulé au projet, est loin de résumer toutes les dimensions du projet. En effet, les objectifs principaux évoqués dans le développement du projet font état du besoin :

- De réduire l'accidentologie sur le boulevard,
- D'améliorer la fluidité du trafic,
- De faciliter les échanges, notamment inter-quartiers,
- De mettre aux normes environnementales le dispositif d'assainissement actuel,
- D'améliorer le cadre de vie des riverains et les conditions de travail de l'exploitant.

Aussi recommande-t-elle :

- **D'améliorer la clarté de l'argumentation et la cohérence de la présentation des objectifs du projet, après les avoir hiérarchisés.**  
*Pour l'autorité Environnementale, l'objectif prioritaire qui transparait dans le dossier semble être la fluidification du trafic.*  
*Il serait nécessaire :*
  - *d'expliciter et de mieux hiérarchiser les enjeux environnementaux du projet.*
  - *De reprendre, dans l'étude d'impact et le résumé non technique les informations relatives aux risques sanitaires liés au bruit et à la qualité de l'air.*
  - *De préciser le cahier des charges et le contexte qui conduisent à choisir un carrefour à feux pour le Chemin Vert et un giratoire pour la Vallée des Jardins.*
  
- **De mieux argumenter les raisons qui ont conduit au choix du parti retenu dans ses aspects affectant la « Vallée des Jardins » ;**
  - Mieux expliquer le cahier des charges technique et contractuel expliquant la conception des bassins,
  - Justifier la suppression de certaines haies sur ce secteur,
  - Argumenter l'absence de solution évitant tout impact sur le parc de la Vallée des Jardins (accès au nouveau giratoire).
  
- **De vérifier et rendre plus facilement accessible et compréhensible les résultats détaillés des annexes acoustiques, pour ce qui détermine le niveau de protection à mettre en place et la situation après mise en œuvre complète du projet ;**
  - De décrire les travaux de réaménagement de l'avenue Victor Vinde, même si la maîtrise d'ouvrage ne relève pas de l'Etat et si les impacts environnementaux semblent a priori limités.
  - D'apporter des compléments sur le revêtement des chaussées et les performances attendues en termes de contribution à la réduction des nuisances sonores.
  - D'apporter des précisions sur l'état actuel des réflexions et des échéances sur l'installation de panneaux à messages variables et pour une éventuelle mesure de la vitesse,
  - D'effectuer une vérification du niveau des nuisances acoustiques, bâtiments par bâtiments, avec la présentation d'un argumentaire permettant une meilleure compréhension des chiffres avancés,
  - De présenter une étude comparative, bâtiments par bâtiments, du niveau acoustique avant protection et après (Page 13 AE).
  
- **De compléter l'analyse des effets cumulés avec les autres projets identifiés, par la prise en compte du trafic routier induit (Véhicules légers et camions).**
  - Indiquer l'état actuel des études et des éventuelles procédures de concertation concernant le boulevard urbain nord et la liaison inter-quartiers nord.

## 11- LES OBSERVATIONS DU PUBLIC. (cf en annexe 2)

### 11.1- Permanence du lundi 15 juin 2015 à Caen.

Aucune visite durant cette permanence.

### 11.2- Permanence du mercredi 24 juin 2015 à Hérouville-Saint-Clair.

*Accueil de Madame DRON, Service urbanisme.*

Aucune visite durant cette permanence.

*(Contact pour le positionnement d'un entretien sur le projet avec Monsieur BIZET, Directeur des Services Techniques, le 6 juillet lors de cette permanence).*

### 11.3- Permanence du samedi 27 juin 2015 au Caen.

*Accueil de Madame Catherine PRADAL-CHAZARENC, Maire Adjoint, Responsable des Ressources Humaines, des Relations Nationales et Européennes et du Tourisme.*

Visite de Monsieur BOCQUET, Directeur de la voirie de la ville de Caen, venu échanger sur le sujet.

- Il me remet une copie du courrier de Monsieur le Maire, en date du 18 juin 2015, déposé dans les boîtes aux lettres des habitants de la rue du Père Sanson et de l'avenue de Thiès, dans le quartier du Calvaire Saint-Pierre, accompagné d'une copie de l'avis d'enquête publique du 11 mai 2015, afin d'inciter les personnes intéressées à venir consulter le dossier d'enquête en mairie.
- Nous profitons de ce moment pour échanger sur le contenu du projet, particulièrement sur le bien-fondé du mur anti-bruit prévu en limite du quartier du Calvaire Saint-Pierre. Concernant ce point précis, Monsieur BOSQUET me fait part qu'un courrier de Monsieur le Maire, est en préparation, afin de m'être adressé avant la clôture de l'enquête.
- Nous abordons l'aménagement du "carrefour à feux" prévu au niveau de l'échangeur du Chemin Vert et Monsieur BOCQUET m'explique que la ville souhaite absolument sécuriser cet endroit, tant sur la traversée du boulevard Maréchal Juin par les voitures en provenance du périphérique que pour la libre circulation des cyclistes. Il en est de même concernant la sortie des véhicules en provenance de la rue de Villons-les-Buissons qui est potentiellement dangereuse. Les simulations réalisées par le porteur de projet confirment la faisabilité et la pertinence, y compris aux heures de pointes, de ces carrefours à feux tricolores sur ce secteur.
- Nous abordons, enfin, le giratoire du boulevard Jean Moulin (ex Weygand), retenu en lieu et place d'un carrefour à feux tricolores, du fait des difficultés à mettre en place un tourne à gauche pour rejoindre le périphérique à destination de la Porte d'Angleterre. Monsieur BOCQUET considère que cet ouvrage est important pour la sécurisation de l'endroit et que la réalisation de la liaison douce "Est-Ouest" entérinée dans les travaux est, quant à elle, indispensable.

### 11.4- Permanence du lundi 6 juillet 2015 à Hérouville-Saint-Clair.

Accueil de Madame DRON, Service Urbanisme.

Entretien avec Monsieur Philippe LAFORGE, Adjoint au Maire, en charge des Travaux, espaces verts et voirie ainsi qu'avec Messieurs B. BIZET, Directeur des Services Techniques de la Mairie et Didier FAUTREL, Directeur Adjoint.

- Monsieur LAFORGE, après analyse du dossier, déclare qu'il souhaite que le mur anti-bruit réalisé le long de la bretelle d'accès à l'échangeur de la Pierre Heuzé, soit conservé en l'état. Il regrette, par ailleurs, que la réalisation de la "bretelle Hamelin", envisagée pour permettre l'accès à la route de Lion, pour les voitures en provenance de la Porte d'Angleterre, ne fasse pas partie du projet.
- Messieurs BIZET et FAUTREL, après analyse du dossier mis en enquête publique, souhaitent connaître, du fait des aménagements réalisés concernant la récupération des eaux de ruissellement de la plateforme routière, les incidences à en attendre au niveau de l'échangeur de la Porte d'Angleterre.  
En effet, le dossier fait apparaître, en page 70, qu'à la mise en service de ces nouveaux équipements, le débit de fuite cumulé des bassins qui seront implantés sur le secteur (59 + 56 = 115 l/s) sera envoyé au collecteur de Ø 1000 mm qui sert d'exutoire vers le Canal de Caen à la Mer.  
La ville d'Hérouville-Saint-Clair, qui a en charge cet émissaire, souhaite pouvoir disposer d'un comparatif entre la situation actuelle (état initial) et la situation future annoncée ci-dessus afin d'en apprécier les conséquences.

Aucune visite du public durant cette permanence.

### 11.5- Permanence du vendredi 17 juillet 2015 à Caen.

- Visite de Monsieur Serge BOUDET, Service Investissement Routier à la DIRNO qui est venu consulter le registre d'enquête et le dossier. Après lecture des seules remarques exprimées au travers du courrier de Monsieur le Maire sur l'aménagement du mur anti-bruit au niveau du quartier du Calvaire Saint-Pierre, il n'exprime aucune remarque sur le sujet.
- Visite de Monsieur Rudy L'ORPHELIN, élu de la ville de Caen, venu déposer un courrier en date du 16 juillet 2015 et au nom de 3 élus écologistes, lui-même, Mademoiselle Samia CHEHAB et Madame Julie ROUSINAUD.

Sur ce courrier, ces personnes expriment, tout d'abord, leurs regrets de voir cette enquête se dérouler en période estivale et donc peu propice à la participation du public.

Dans l'analyse du projet, leurs remarques sont exclusivement axées sur le souhait de voir aboutir la réalisation du mur anti-bruit du Calvaire Saint-Pierre, en concrétisation de la délibération du Conseil Municipal de Caen en date du 12 septembre 2011, qui visait à réduire les nuisances sonores subies par les habitants du quartier depuis la mise en service du boulevard périphérique.

Face à la demande formulée par Monsieur le Maire de Caen, dans son courrier du 29 juin 2015, de ne pas abattre l'alignement d'arbres et d'abandonner la construction du mur anti-bruit au profit d'un aménagement plus léger, ceux-ci expriment leur désaccord et formulent 3 propositions :

- 1) Que les moyens financiers dédiés à la lutte contre les nuisances sonores dans le cadre du projet de boulevard périphérique nord soient sanctuarisés ;
- 2) Que ce projet d'aménagement d'un mur anti-bruit au Calvaire Saint-Pierre fasse l'objet d'une nouvelle concertation avec l'ensemble des riverains concernés ;
- 3) Que ce projet s'accompagne d'un ambitieux programme de (re)végétalisation du secteur et ce, afin d'offrir enfin à ces habitants un cadre de vie acceptable.

**Ce courrier est accompagné :**

- d'une copie de l'extrait du registre des délibérations de la ville de Caen, en date du 12 septembre 2011, sur l'approbation d'une procédure de concertation après l'établissement d'un dossier de présentation (Publicité, animation de réunions publiques, bilan de la concertation).  
Dans le cadre de cette concertation préalable, le Conseil Municipal réuni ce 12 septembre 2011 a souhaité apporter des observations sur :
  - la problématique du bruit.  
*Il est mentionné que la ville de Caen souhaite que le projet intègre la création d'un mur anti-bruit au niveau du Calvaire Saint-Pierre ainsi que pour les autres secteurs riverains du périphérique concernés par cette question.*
  - l'intégration des modes doux.  
*Un franchissement Est-Ouest devra améliorer la qualité de vie des riverains et faciliter les échanges entre les quartiers de la Folie Couvrechef et du Calvaire Saint-Pierre.*
- d'une copie de l'extrait du registre des délibérations de la ville de Caen, en date du 25 juin 2012, sur le bilan de la concertation préalable organisée par l'Etat. Celui-ci stipule que le Conseil Municipal de Caen prend acte des observations formulées dans le cadre de la concertation et que ces observations et le déroulement des étapes à venir pour ce projet, feront l'objet d'un suivi attentif.

## 11.6- Consultation individuelle du dossier

Le 17 juillet 2015, Monsieur Claude MESNIER, demeurant au 816 Quartier Haute Folie, à Hérouville-Saint-Clair, note sur le registre d'enquête que :

- les mesures et travaux effectués dans le cadre de l'affaiblissement acoustique sont très restrictifs, entre autre au niveau du boulevard de la Haute Folie (818-820). Les pavillons situés immédiatement à proximité sont pourtant concernés (à 10 m près) ;
- il n'y a rien d'envisagé sur l'amélioration de l'efficacité du mur anti-bruit d'Hérouville et pourtant !!
- effectivement, le nouveau revêtement de chaussée au niveau du Chemin Vert est très efficace pour la réduction des dB et il est donc souhaitable que ce type de revêtement soit généralisé sur l'ensemble des aménagements ;
- Enfin, concernant la réduction du bruit lié au trafic routier, il demande si une réduction de la vitesse est envisagée sur le périphérique ?

### 11.7- Courrier déposé au siège de l'enquête.

Monsieur François LEGAY, demeurant 6 rue du Père Sanson à Caen, écrit dans un courrier en date du 3 juillet 2015 que la construction d'un mur anti-bruit le long des zones habitées du Calvaire Saint-Pierre est une très bonne chose.

Il demande que ce mur soit prolongé au niveau de la zone de loisirs et de régénération des Sablons et de la Vallée des Jardins, lieu de pratique du « disc golf » qui a accueilli les 6 et 7 juin 2015 une manche du championnat de France, afin d'en améliorer l'ambiance sonore.

### 11.8- Courrier du Conseil Départemental du 16 juillet 2015

Monsieur Frédéric OLLIVIER, Directeur Général des Services du Département du Calvados, dans un courrier du 16 juillet 2015, fait référence à un avis de son Président, Monsieur Jean-Léonce DUPONT, en date du 14 octobre 2013 (qu'il joint en annexe) et adressé à Madame Caroline GUILLAUME, Directrice Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), pour argumenter la position du CG 14 sur deux points particuliers évoqués au titre de l'enquête publique.

1) Le plan de financement :

Le dossier d'enquête publique présente un coût du projet estimé à 27.5 M€ TTC, mais ne fait pas mention du cofinancement. Sur ce point, Monsieur OLLIVIER maintient l'avis du Département exprimé dans cet avis et confirme l'engagement maximal du Conseil Départemental à 5,234 M€ TTC.

2) Desserte du Plateau Nord de Caen dont le CHU : Bretelle dite "Hamelin".

Concernant ce point, Monsieur OLLIVIER précise que le dossier d'enquête fait bien état des projets d'urbanisation qui ont déjà fait l'objet d'une étude d'impact, voire d'une enquête publique, mais qu'il manque les projets d'urbanisation du plateau nord dont il aurait été important de cumuler les effets : reconstruction du CHU, extension du centre commercial Côte de Nacre et ZAC de l'Orée du Golf à Epron.

Tous ces projets qui vont conduire inévitablement à une dégradation des conditions de circulation sur le RD n° 7, déjà saturée, sont de nature à nécessiter la création d'une nouvelle bretelle de desserte, dite "Hamelin", entre le boulevard périphérique et la RD n° 60 (Route de Lion-sur-Mer).

Monsieur OLLIVIER, qui précise que la DREAL ne souhaitait pas reprendre les études nécessaires à son intégration au risque de retarder la réalisation des travaux de sécurisation du boulevard périphérique, considère qu'il aurait été souhaitable de préciser si le projet de sécurisation préservait bien la faisabilité de cette bretelle.

*Commentaires du commissaire-enquêteur : La question du financement du projet et de sa répartition, mérite effectivement d'être abordée. Elle sera donc évoquée dans le Procès-Verbal de Synthèse.*

*La desserte du plateau nord, du fait de la reconstruction du CHU est également un sujet très important. Il est donc impératif de savoir si, d'une part, cet accès sera possible par l'intermédiaire d'une nouvelle bretelle d'accès à la RD n° 60 et si, d'autre part, la réalisation de la voie d'entrecroisement prévue à cet endroit, ne risque pas de compromettre sa réalisation dans le futur ? Ce point sera donc également abordé.*

## 12- L'AVIS DES MUNICIPALITES.

### 12.1- Courrier du 3 juillet 2015 de Monsieur Joël BRUNEAU, Maire de CAEN.

Par ce courrier, Monsieur le Maire souhaite apporter des observations sur le projet, arrêté par l'ancienne équipe municipale, concernant la création d'un mur anti-bruit dans le quartier du Calvaire Saint-Pierre.

En effet, autant l'aménagement du mur acoustique de l'avenue Victor Vinde est, selon lui, tout à fait souhaitable dans la mesure où il est accompagné d'un traitement paysager de qualité (plantation d'arbres de haut jet), autant il n'en est pas de même pour le mur envisagé au niveau du Calvaire Saint-Pierre.

En outre, comme il en est fait mention en page 317 du document, il rappelle que ces travaux induisent l'abattage de l'ensemble des arbres situés sur le linéaire de l'ouvrage.

Monsieur le Maire précise qu'il existe actuellement une bande végétale à la fois côté talus périphérique, appartenant à l'Etat, et côté logements appartenant à la ville, qui offre un masque verdoyant mature d'environ cinq mètres d'épaisseur, constitué d'arbres de haut jet (érables, frênes, tilleuls, bouleaux, etc.), d'arbustes massifs (noisetiers, lauriers, tins, ifs, buis, etc.), qui appartiennent à l'environnement et au cadre de vie immédiat des habitants des immeubles. Leur existence est précieuse car, s'ils n'ont certainement qu'un effet limité sur le plan de la réduction réelle des émissions acoustiques, en revanche, ils aident psychologiquement les habitants à moins souffrir de ces nuisances sonores en leur apportant un environnement paysager de qualité qui masque visuellement la source de ce bruit (en particulier pour les résidents situés aux étages des immeubles qui ont une vue plongeante sur le périphérique). En outre, ils peuvent aussi jouer le rôle de filtre à particules vis-à-vis des émanations liées au trafic routier.

En conséquence, l'idée de la destruction de cette couverture végétale qui mettrait ainsi plusieurs années voire des dizaines d'années à se reconstituer ne lui paraît pas acceptable. Il pense qu'il n'est en effet pas possible que l'aménagement proposé ici, dont l'objectif essentiel est d'améliorer la qualité de vie des habitants impactés puisse, à contrario, se traduire par une telle dégradation d'un environnement paysager qui tient pour eux une place majeure en termes d'apaisement vis-à-vis de cette nuisance.

C'est pourquoi, pour le mur acoustique du quartier du Calvaire Saint-Pierre, il demande que ce projet prenne impérativement pour orientation de préserver au maximum cette bande boisée en ayant recours à une autre solution technique de construction d'écran acoustique que celle qui est proposée aujourd'hui, plus légère et plus facile à mettre en œuvre. La solution retenue devra être compatible avec le maintien en place des arbres, étant précisé que les branches qui gêneront pourront toujours être rabattues, dès lors que les troncs auront bien été protégés en phase chantier ainsi qu'un maximum du houppier.

Une telle technique, plus légère et moins impactante, aura en outre le mérite de réduire de façon significative pour les habitants, les nuisances importantes de chantier qui seraient générées par la construction, à proximité immédiate de leurs logements, d'un mur massif et imposant tel que décrit dans le dossier.

Enfin, une construction de ce type sera plus facile à modifier si, dans le futur, cette nécessité devait se confirmer : l'idée de la construction d'une passerelle au-dessus du périphérique, reliant par une liaison douce le quartier du Calvaire Saint-Pierre à celui du Mont Coco, est toujours réelle.

Il paraît donc essentiel à Monsieur le Maire que le principe soit respecté pour la construction de ce mur même si, au final, les performances acoustiques de celui-ci étaient moindres que celles d'un mur béton revêtu de gabions, ce qui ne serait pas un problème en soi, dès lors que les façades des immeubles recevront le traitement adéquat proposé au dossier et c'est avec conviction qu'il demande que ses observations soient prises en compte dans le cadre de la mise au point de ce projet.

*Commentaires du commissaire-enquêteur : la situation décrite par Monsieur le Maire est très préoccupante car elle met en évidence une divergence importante entre les souhaits formulés par l'ancienne municipalité, qui ont été actés dans le dossier d'enquête, et les orientations voulues désormais sur ce sujet précis.*

*Cependant, il est important de noter qu'au travers de la solution développée dans le projet, le premier objectif fixé de limiter les nuisances sonores générées par la circulation sur le boulevard périphérique et concernant les habitants du Calvaire Saint-Pierre, sera obtenu et qu'il sera conforme aux normes exigées par la législation.*

*A contrario, il est certain que la réalisation du mur anti-bruit va irrémédiablement entraîner la destruction de l'imposante bande végétale qui, en plus de participer à protéger la population de la propagation de particules polluantes sert surtout, actuellement, d'écran visuel qui peut paraître confortable pour les résidents.*

*Il était donc important de s'interroger sur ce sujet une dernière fois et la communication engagée par la municipalité, encourageant chacune des personnes concernées à venir consulter le dossier et à s'exprimer sur le sujet a été une très bonne démarche.*

*L'absence de réaction de la part des habitants est surprenante et même quelque peu décevante mais peut-être n'est-elle que la preuve formalisée de leur volonté de voir se concrétiser la mise en place du mur anti-bruit !*

*En tout état de cause, le projet présenté, avec formalisation du mur anti-bruit, est l'aboutissement des concertations, il n'a fait l'objet d'aucune remise en cause de la part des intéressés et s'impose donc comme la réponse au problème évoqué.*

*Il n'empêche que la recherche d'une solution innovante, allant vers la reconstruction d'un aménagement paysager complémentaire et de qualité, doit être poursuivie par la municipalité et le gestionnaire des lieux, afin d'apporter un cadre de vie acceptable à la population du secteur.*

## **12.2- Courrier du 15 juillet 2015 de Monsieur Philippe LAFORGE, Maire-Adjoint en charge des Travaux, de la Voirie et des Espaces Verts de la ville d'Hérouville-Saint-Clair.**

Par ce courrier Monsieur Philippe LAFORGE stipule que, bien que le projet n'appelle aucune observation sur le fond, il souhaite, avec le responsable des Services Techniques de la ville, appréhender les conséquences que pourraient avoir la concrétisation du projet sur l'émissaire de Ø 1000 mm qui fait partie du réseau public communal d'Hérouville-Saint-Clair et qui est appelé à recueillir et canaliser les rejets en provenance des bassins prévus à la Porte d'Angleterre.

En effet, après examen du dossier mis en enquête publique, aucun comparatif n'apparaît concernant le volume des écoulements actuels et ceux qui seront envoyés ultérieurement dans le collecteur de la ville et qui rejoint le Canal de Caen à la Mer, dans son rôle d'exutoire.

*Commentaires du commissaire-enquêteur : Il s'agit, ici, d'analyser les conséquences de la déconnexion des collectes vers les réseaux de la ville (ex : Echangeur de la Pierre Heuzé) et du regroupement des eaux en provenance des bassins versants du boulevard périphérique vers les nouveaux bassins de l'échangeur de la Porte d'Angleterre.*

*Quelles seront les incidences prévisibles des apports complémentaires pour cet émissaire, à terme ? Valorisation des débits de fuite retenus ? Pluies d'occurrences décennales et centennales ?*

## **13- LES COMMENTAIRES DU COMMISSAIRE-ENQUETEUR.**

### **13.1- l'analyse du dossier.**

Le dossier complexe et imposant est, néanmoins, très bien structuré. Il reste cependant difficilement accessible au public du fait de la richesse des textes et des reprises, malgré les nombreuses illustrations, plans et tableaux de synthèse.

Heureusement, le résumé non technique, bien construit, permet au lecteur de comprendre la démarche engagée à partir d'un diagnostic approfondi, pour parvenir à l'amélioration souhaitée des prestations du boulevard périphérique nord de Caen. Les besoins de fluidification du trafic, de sécurisation des déplacements aux abords des échangeurs pour les automobilistes, les cyclistes et les piétons sont parfaitement explicités. Enfin, la nécessité de mettre aux normes environnementales le collectage et le traitement des eaux de ruissellement de la plateforme routière ainsi que la prise en compte de l'amélioration du cadre de vie pour les riverains sont développés au travers de la justification des choix retenus et du descriptif des mesures compensatoires associées.

### **13.2- Déroulement de l'enquête.**

L'enquête publique s'est déroulée avec une participation quasi inexistante du public, ceci malgré la publicité en conformité avec l'article R 123-11 du Code de l'environnement et l'article 5 de l'arrêté préfectoral portant ouverture de l'enquête en date du 11 mai 2015. Il est également à noter, en complément, le boitage effectué par la ville de Caen pour ses administrés du quartier du Calvaire Saint-Pierre, concernant cette enquête, et qui est resté sans effet de la part de ces personnes pourtant directement concernées.

### **13.3- Complexité du projet et objectifs.**

Si l'intitulé du dossier stipule, en objectif, la sécurisation du boulevard périphérique nord de Caen, ce dossier met également en évidence un certain nombre de préoccupations non moins cruciales qu'il était important de traiter.

Il s'agit, tout à la fois, d'améliorer l'écoulement du trafic routier (transit) qui ne fait que traverser l'agglomération par la RN 814, de faciliter la desserte de points stratégiques tels que le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) ou/et les centres universitaires et commerciaux, de la fluidification d'échangeurs saturés mais aussi, de la mise aux normes environnementales de la collecte et du

traitement des eaux de ruissellement issues de la plateforme routière. Il s'agit, enfin, d'améliorer l'intégration de cette infrastructure dans le tissu urbain qui accueille le boulevard avec la prise en compte et la réduction des nuisances pour les riverains.

Le projet est ambitieux et les approches multiples avec, pour conséquences, le besoin d'une parfaite préparation en amont.

Espérons que les nombreuses réunions de travail et de concertation, tenues avec les élus et la population riveraine des villes de Caen et d'Hérouville-Saint-Clair, ont permis de prendre en considération et de régler toutes les préoccupations relevées durant cette phase préparatoire.

Espérons, également, que l'absence de participation du public durant l'enquête publique, n'est que le reflet et la preuve formalisée de ce constat et non celle d'un désintérêt.

## 13.4- Impacts sur le plan de circulation.

### 13.4.1- Caractéristiques de la section courante.

La reconfiguration de la section courante, en dehors de sa mise en œuvre durant la phase chantier, ne semble pas être le point le plus problématique du projet. En effet, l'emprise de la plateforme routière, moyennant la réduction à 2.60 m et le réaménagement de la partie centrale avec glissière de sécurité en béton est, selon le dossier et pour chacun des sens de circulation, en mesure d'accepter :

- Le maintien de la section à 2 x 2 voies (3.5 m x 2 = 7 m),
- l'insertion de la voie d'entrecroisement sur les secteurs impactés (3.5 m),
- le maintien d'une Bande d'Arrêt d'Urgence (BAU) (2.5 m),
- la berne (0.75 m) qui accueillera les dispositifs de retenue et d'assainissement latéraux,
- les talus existants et conservés, pour la plupart, à l'identique.

Le projet qui entérine la suppression de l'éclairage public, installé actuellement en axe du terre-plein central, ne devrait pas générer d'inconvénient particulier pour les utilisateurs. La position encaissée du boulevard périphérique sur la section concernée le préserve, en effet, des éclairages ambiants des zones périphériques.

Le dossier précise que la signalisation directionnelle sera homogène à l'existant et conforme à l'instruction interministérielle. Il est dommage, toutefois, que la régulation du trafic, par adaptation de la vitesse instantanée, ne soit pas davantage développée dans le dossier alors que cet équipement pourrait participer à fluidifier le trafic aux heures de pointe.

*Commentaires du commissaire-enquêteur : la réalisation de voies d'entrecroisement, réservées naturellement aux entrées/sorties locales permettra assurément un écoulement mieux régulé sur les voies destinées au franchissement de l'agglomération caennaise. Seule la régulation, aux heures de pointe, reste à travailler pour participer à la diminution de la circulation irrégulière potentiellement génératrice d'accident. Le problème du revêtement choisi, est également important dans la lutte contre les nuisances sonores mais aussi, par temps de pluie, en matière d'adhérence des véhicules et de réduction des projections.*

**13.4.2- Echangeur de la Vallée des Jardins.**

Cet échangeur est complètement reconfiguré puisqu'il voit sa bretelle d'accès au périphérique en direction de la Porte d'Angleterre supprimée et que la bretelle de sortie vers la ville va aboutir, au niveau du Boulevard Jean Moulin, sur un carrefour giratoire entièrement nouveau.

Le fait de ne conserver qu'un seul accès au boulevard périphérique pour se rendre vers l'Est, à partir du Boulevard Jean Moulin, va diviser le risque et permettre, ainsi, de sécuriser le trafic à cet endroit. Pour mémoire, il faut se souvenir qu'entre 2005 et 2012, le boulevard périphérique, au niveau de cet échangeur, a été classé "Zone d'Accumulation d'Accidents Corporels (ZAAC)" de niveaux 1 puis 2 (p.195 du dossier).

Quant à la décision de réaliser un carrefour giratoire sur le boulevard Jean Moulin, c'est, tout à la fois, la possibilité de sécuriser la traversée de ce boulevard pour les voitures en provenance du boulevard périphérique, donner l'accès au périphérique pour tous les véhicules circulant dans les deux sens sur ce boulevard et aménager, enfin, la traversée de ce boulevard très fréquenté pour les cyclistes et piétons.

*Commentaires du commissaire-enquêteur : Le seul regret à formuler est que, du fait de la configuration favorable des lieux, il n'ait pas été retenu le franchissement du boulevard, pour la voie douce, en souterrain !*

**13.4.3- Echangeur du Chemin Vert.**

La décision de transformer la sortie de l'échangeur du Chemin Vert, sur le boulevard Maréchal Juin (RD 401), en carrefour à feux tricolores interpelle. Certes, le tracé de la piste cyclable, amené à franchir les deux sorties possibles en provenance du boulevard périphérique interfère dangereusement avec les flux de voitures. Il ne faudrait pas, qu'à l'inverse et compte-tenu de la modeste fréquentation de cette voie douce, cette situation génère, aux heures de pointe, un encombrement anormal de la voie de dégagement susceptible de remettre en cause le flux des véhicules sur le boulevard périphérique, comme on peut le constater, parfois, sur d'autres portes du boulevard périphérique.

Par contre, les aménagements visant à sécuriser, sur le boulevard Maréchal Juin, le carrefour de la rue de Villons-les-Buissons et jusqu'au l'échangeur du Chemin Vert n'appelle aucune remarque. C'est, vraisemblablement, la solution pour sécuriser le secteur et réduire la vitesse parfois excessive des véhicules à cet endroit.

*Commentaires du commissaire-enquêteur : La régulation des feux par boucles de détection en sortie du boulevard périphérique va s'avérer indispensable. Espérons qu'elle soit toujours en mesure de gérer correctement les affluences des heures de pointe, afin de ne jamais entraîner l'apparition de files d'attentes sur les voies de circulation du périphérique.*

*Par ailleurs, la multiplication des feux tricolores régulés, sur le boulevard Maréchal Juin, pour les véhicules en provenance du centre commercial du Chemin Vert, risque de générer des situations, aux heures de pointes, difficilement admissibles et compréhensibles pour les usagers de ce secteur.*

**13.5- Impacts sur l'environnement****13.5.1- Mise aux normes environnementales du système de collecte et de traitement des eaux de ruissellement de la plateforme routière.**

13.5.1.1- Secteur de la Vallée des Jardins.

Le dossier stipule que le collecteur principal existant le long du boulevard périphérique et qui récupère les eaux issues de la plateforme routière, sera déconnecté du réseau appartenant à la communauté d'agglomération de Caen pour se déverser dans un nouveau bassin (Bassin 1 VdJ) étanche, d'une capacité de 830 m<sup>3</sup> et destiné à abattre la pollution chronique et à stocker une éventuelle pollution accidentelle.

Par ailleurs, un second bassin (Bassin 2 VdJ), connecté au premier, de type bassin sec non étanche et d'une capacité de 3000m<sup>3</sup>, situé à l'intérieur de la Vallée des jardins, au sud du boulevard périphérique, sera capable de stocker l'intégralité du bassin versant routier estimé à 7.2 ha. Il sera réalisé au plus près des talus du boulevard périphérique.

Enfin, les eaux après traitement, seront rejetées, avec un débit de fuite limité à 46 l/s dans le bassin existant actuellement au cœur de la « Vallée des Jardins ».

*Commentaires du commissaire-enquêteur : Cet aménagement, en règle avec les nouvelles normes de collecte des eaux de ruissellement en provenance de voiries, n'appelle aucune remarque. La visite des lieux a même permis de bien appréhender l'intégration de ce type d'ouvrage dans le contexte paysager de la Vallée des Jardins. Il est également important de noter l'implication des Services Techniques de la ville dans l'étude effectuée et dans la refonte paysagère envisagée sur ce secteur naturel et préservé.*

13.5.1.2- Secteur Porte d'Angleterre.

- **Bassin Versant Routier 1- Porte d'Angleterre.**

Actuellement, aucun dispositif n'est réellement efficace pour traiter les eaux de ruissellement du Bassin Versant Routier (BVR1- PA). Les eaux de ruissellement du boulevard périphérique devant être séparées des eaux de l'agglomération caennaise, les connecteurs situés aux points bas des quatre bretelles de l'échangeur de la « Pierre Heuzé » seront déconnectés. Le réseau s'écoulera donc vers un nouveau bassin situé dans la boucle ouest de l'échangeur de la Porte d'Angleterre.

Les bassins de stockage, compte-tenu des spécificités de l'échangeur et de la surface active du bassin versant routier, se présenteront sous la forme de deux sous-bassins, à l'ouest du boulevard. Le Bassin O-PA n° 1, étanche pour abattre la pollution chronique et le bassin O-PA n° 2, dit sec, dimensionné pour contenir le débit d'orage et complémentaire en termes de capacité hydraulique. Ce dernier sera connecté, avec un débit de fuite de 59 l/s, à un nouveau réseau de collecte d'eaux pluviales lui-même raccordé au collecteur existant de Ø 1000 mm qui se déverse dans le Canal de Caen à la Mer.

- **Bassin Versant Routier 2- Porte d'Angleterre.**

Conçu pour les eaux en provenance du Bassin Versant Routier (BVR2- PA), celles-ci s'écouleront dans un unique bassin de traitement et de stockage étanche avec volume mort. Une fois traitées, les eaux du bassin se jeteront dans un nouveau réseau de débit de fuite limité à 56 l/s, lui-même relié au collecteur existant de Ø 1000 mm cité précédemment, dont l'exutoire est le Canal de Caen à la Mer

*Commentaires du commissaire-enquêteur : Ces aménagements, qui vont permettre de mettre le boulevard périphérique nord en conformité avec les normes exigées en matière de collecte des eaux en provenance de voiries, n'appelle, là encore, aucune remarque. Sur ce point, toutefois, il sera judicieux de veiller à maintenir, si possible, un maximum d'arbres existants sur le site, afin de préserver l'aspect paysager de ce secteur.*

**13.5.2- Préservation et protection du patrimoine naturel, NATURA 2000, ZNIEFF.**

Aucun site NATURA 2000 n'est impacté par le projet, les plus proches étant à 8.5 km et 9 km du Boulevard Périphérique nord de Caen.

Une ZNIEFF de type 1 « Pelouses calcaires du nord de Caen » se situe à proximité de la Vallée des Jardins et du Mémorial de Caen. Cependant, aucune emprise de travaux ne se situe sur cette zone.

Des effets sont à craindre concernant quelques hébergements d'oiseaux et de chiroptères sur le tracé de l'ouvrage du fait des travaux mais le projet prévoit l'aménagement paysager des bassins de rétention et la remise en état des bosquets et bandes boisées avec des espèces locales.

A contrario, la suppression de l'éclairage public devrait avoir un effet positif pour les chiroptères.

*Commentaires du commissaire-enquêteur : Rien de particulier à mentionner concernant ce chapitre.*

**13.5.3- Préservation des sites et paysages.**

Pour la Vallée des Jardins, les aménagements envisagés, avec l'intégration d'un bassin au sud de l'échangeur, n'impacteront que très légèrement le paysage et ne perturberont pas vraiment cet espace verdoyant.

La réalisation du mur anti-bruit en bordure de l'avenue Victor Vinde, avec l'accompagnement paysager décrit au dossier, laisse envisager un futur cadre de vie de qualité, pour ce secteur, au bénéfice de la modification de l'emprise de voirie.

A contrario, et concernant, cette fois, le mur anti-bruit prévu en bordure du quartier du Calvaire Saint Pierre, l'absence de descriptif précis et imagé, en dehors de deux photomontages en page 271, ne permet pas de se faire une opinion et d'imaginer une solution attrayante pour les résidents.

En effet, l'arrachage de l'alignement d'arbres de haut jet existant au sommet du talus, la reconfiguration de ce talus avec l'intégration d'un important mur anti-bruit végétalisé, auront un très gros impact sur la configuration des lieux et sur sa perception paysagère. Il s'agit, du fait de la localisation des immeubles et de la disparition de l'écran d'arbres de haut jet, d'une accentuation importante de l'effet de proximité perçue à partir du boulevard périphérique mais aussi et surtout, de la concrétisation d'une vue plongeante sur le boulevard périphérique pour les habitants des immeubles implantés sur le secteur. Cette nouvelle situation, de nature à amplifier les nuisances visuelles est susceptible de générer quelques réactions de la part des habitants lors de la concrétisation des aménagements.

C'est la raison de la demande formulée par Monsieur le Maire de Caen, dans son courrier du 3 juillet, visant à trouver une autre solution technique plus légère et plus facile à mettre en œuvre.

Enfin, l'arrachage annoncé dans le programme de quelques 300 arbres de haut jet (informations parfois incohérentes entre les p. 276 & 317), sans y avoir inclus ceux du Calvaire Saint-Pierre, si cette opération venait à se concrétiser, interpelle beaucoup. Il en est de même pour la destruction annoncée de 850 m<sup>2</sup> de bosquets et de taillis dans la Vallée des Jardins, sans comptabiliser ceux du Calvaire Saint-Pierre, qui ne laisse pas indifférent.

*Commentaires du commissaire-enquêteur : Certes, la concrétisation d'un tel projet, compte-tenu de son envergure, ne peut se faire sans interférer et remettre en cause quelques gros aménagements paysagers existants.*

*Cependant et même si le dossier précise que les compensations respecteront la règle du 1 pour 1 concernant les arbres de haut jet, il serait tout de même judicieux de reconsidérer, lors de la formalisation des travaux et au cas par cas, ce paramètre environnemental important.*

## 13.6- Impacts sur la qualité de vie des riverains.

### 13.6.1- Traitement des nuisances sonores.

Le projet aborde le traitement des nuisances sonores sous deux approches.

Il prévoit, en première approche et de façon généralisée, une action sur le choix d'un revêtement plus performant, dans le réaménagement du boulevard périphérique.

Par ailleurs et dans le but de traiter durablement les nuisances pour les riverains du boulevard périphérique, il retient la mise en place d'un premier mur anti-bruit, rue Victor Vinde, dans le quartier de la Pierre Heuzé ainsi qu'un second mur, rue du Père Sanson, pour le quartier du Calvaire Saint-Pierre.

Pour ce deuxième point, le dossier précise que cet aménagement sera complété d'une isolation des façades des immeubles exposés ainsi, d'ailleurs, que sur certains autres secteurs riverains.

L'efficacité des murs anti-bruit est mesurée et garantie de longue date et ce n'est pas ce point qui peut générer des inquiétudes. Le seul problème qui peut indisposer les riverains reste l'intégration d'un tel ouvrage en bordure d'un secteur urbanisé de longue date en lieu et place d'un environnement paysagé dense et apprécié.

*C'est le problème évoqué ci-dessus et sur lequel nous ne reviendrons pas.*

Le dossier précise que la configuration des habitations implantées aux abords du boulevard périphérique, va nécessiter, en complément, le remplacement des fenêtres des façades exposées aux nuisances. Concernant le quartier du Calvaire Saint-Pierre il s'agit, à partir du 1<sup>er</sup> étage des immeubles, de relayer la protection acoustique obtenue au rez-de-chaussée, par le mur anti-bruit.

- L'étude acoustique IRIS Conseil, en annexe 4 du dossier, est exhaustive et particulièrement précise quant à l'identification des constructions impactées ;
- L'étude complémentaire ORFEA Acoustique, en annexe 5, cible quant à elle, le cœur de logements puisqu'elle a réalisé des mesures au sein même des pièces à vivre.

Le diagnostic est complet, les dépenses sont ciblées et les résultats devraient être au rendez-vous dans la mesure où le pétitionnaire annonce même ne pas vouloir prendre en considération la tolérance admise de 3 dB(A) qui figure dans l'arrêté du 30 juin 1999.

*Commentaires du commissaire-enquêteur : il pourrait sembler judicieux de comparer, à ce stade, la solution retenue :*

*« Mur anti-bruit et isolation des façades à partir du 1<sup>er</sup> étage » avec une seconde solution qui pourrait être « isolation de l'intégralité des ouvrants des façades exposées aux nuisances sonores et sans réalisation d'un mur anti-bruit » pour le quartier du Calvaire Saint-Pierre.*

*Le point positif de la solution présentée dans le dossier est, sans nul doute, la réduction du niveau sonore dans les espaces aménagés aux pieds des immeubles, tels que crèches, etc.*

*Le point négatif étant, à contrario, l'abattage de la bande végétalisée faisant écran visuel sur le boulevard périphérique mais indispensable pour édifier le mur anti-bruit en lieu et place.*

*La question reste toutefois entière dans la mesure où le projet entérine une solution choisie par la municipalité du moment et qui n'est absolument pas contestée par la population. Cette solution peut donc être considérée comme le réel souhait des intéressés.*

### 13.6.2- Préservation de la qualité de l'air.

Le dossier stipule que les émissions de polluants qui concernent le secteur d'étude proviennent, pour 30 à 40% des relevés, du boulevard périphérique. Il explique par ailleurs que, de façon générale et dans la durée, malgré l'augmentation du trafic, la pollution reste maîtrisée du fait de l'amélioration de la performance technologique des véhicules.

Pour sa part et pour revenir concrètement au projet, le pétitionnaire précise que du fait d'un meilleur écoulement du flux des véhicules, la pollution devrait être réduite. Il ajoute que la construction et la conception des murs anti-bruit permettront de limiter la dispersion des polluants et la pollution particulière.

*Commentaires du commissaire-enquêteur : Rien de particulier n'est à mentionner concernant ce chapitre, si ce n'est que les alignements d'arbres, implantés en bordure du boulevard périphérique, doivent également et significativement limiter actuellement la dispersion des polluants vers les zones habitées. Ce rôle sera donc assuré, pour les parties réaménagées, par les murs anti-bruit.*

*Par ailleurs et du fait de situations climatiques particulières rencontrées désormais plus fréquemment dans nos villes, qui se traduisent par une dégradation significative de la qualité de l'air, Il serait peut-être intéressant de mettre en place une surveillance régulière de cette qualité, aux abords du boulevard périphérique.*

*Cette surveillance associée à une régulation instantanée de la vitesse autorisée pourrait certainement permettre de lutter efficacement contre une augmentation trop importante des émissions polluantes dans ces cas de figure.*

### 13.7- L'analyse des observations déposées.

La transcription des observations a été effectuée dans le Procès-Verbal de Synthèse et elles ont fait l'objet de questions ciblées, lorsqu'elles nécessitaient des réponses précises de la part du pétitionnaire.

## 14- LE PROCES VERBAL DE SYNTHESE

Le Procès-Verbal de Synthèse (*cf. : annexe 2*) qui transcrit, sous la forme de 14 questions, les interrogations et remarques formulées par le public, les municipalités, des élus ainsi que les questions complémentaires du commissaire-enquêteur, a été transmis au Pétitionnaire le 24 juillet 2015, après réception de l'intégralité des registres d'enquête, en application de l'article R123-18 du Code de l'Environnement et de l'article 7 de l'arrêté de Monsieur le Préfet de Région, Préfet du Calvados en date du 11 mai 2015.

## 15-L'ANALYSE DU MEMOIRE EN REPONSE DU PETITIONNAIRE

Le Mémoire en Réponse du Maître d'Ouvrage (*annexe 2*) est parvenu à mon domicile le mercredi 5 août 2015, dans le délai imparti. Il répond à l'intégralité des questions formulées dans le Procès-Verbal de Synthèse.

L'analyse exhaustive de ce document a été traitée dans le document complémentaire «Conclusions et Avis du Commissaire-Enquêteur», en approche à la formulation de l'Avis motivé du Commissaire-Enquêteur.

## 16- LES CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE-ENQUETEUR

Elles sont consignées avec la prise de position, dans le document complémentaire.

Ce rapport a été adressé à :

- La Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Calvados,
- Monsieur le Président du Tribunal Administratif de Caen.

Rapport achevé le 7 août 2015

Marcel VASSELIN  
Commissaire-enquêteur.

# ANNEXES

\*\*\*

## ANNEXE 1 :

ORDONNANCE DU TRIBUNAL ADMINISTRATIF DU 6 MAI 2015 ; ARRETE PREFECTORAL DU 11 MAI 2015 PRESCRIVANT LA MISE EN ENQUETE PUBLIQUE ; PUBLICITE ; COURRIER DE MONSIEUR LE MAIRE DE CAEN EN DATE DU 18 JUIN 2015 AUX HABITANTS DE LA RUE DU PERE SANSON ET DE L'AVENUE DE THIES ; COPIE DE L'AVIS D'ENQUETE PUBLIQUE ; CERTIFICAT D'AFFICHAGE DE MONSIEUR LE MAIRE DE CAEN ; CERTIFICAT D'AFFICHAGE DE MONSIEUR LE MAIRE D'HEROUVILLE-SAINT-CLAIR.

## ANNEXE 2 :

EXTRAITS DU REGISTRE D'ENQUETE DE LA MAIRIE DE CAEN ; COURRIER DE MONSIEUR LE MAIRE DE CAEN EN DATE DU 29 JUIN 2015 ; COURRIER DE MONSIEUR LEGAY EN DATE DU 03 JUILLET 2015 ; COURRIER DU GROUPE « CAEN ECOLOGISTE ET CITOYENNE » EN DATE DU 16 JUILLET 2015 ; EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DE LA VILLE DE CAEN DU 12 SEPTEMBRE 2011 ; EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DE LA VILLE DE CAEN EN DATE DU 25 JUIN 2012 ; EXTRAITS DU REGISTRE D'ENQUETE DE LA MAIRIE D'HEROUVILLE-SAINT-CLAIR ; COURRIER DE MONSIEUR LAFORGE EN DATE DU 15 JUILLET 2015 ; COURRIER DU CONSEIL GENERAL DU CALVADOS EN DATE DU 16 JUILLET 2015 ; AVIS DE MONSIEUR JEAN-LEONCE DUPONT EN DATE DU 14 OCTOBRE 2013 ; COURRIER DE DEPOT DU PVS EN DATE DU 24 JUILLET 2015 ; PROCES-VERBAL DE SYNTHESE EN DATE DU 24 JUILLET 2015 ; MEMOIRE EN REponse EN DATE DU 4 AOUT 2015 ;

## **ANNEXE 1 :**

\*\*\*

I- ORDONNANCE DU TRIBUNAL ADMINISTRATIF DU 6 MAI 2015 ;

II- ARRETE PREFECTORAL DU 11 MAI 2015 PRESCRIVANT LA MISE EN ENQUETE PUBLIQUE ;

III- PUBLICITE ;

IV- COURRIER DE MONSIEUR LE MAIRE DE CAEN EN DATE DU 18 JUIN 2015 AUX HABITANTS DE LA RUE DU PERE SANSON ET DE L'AVENUE DE THIES ;

V- COPIE DE L'AVIS D'ENQUETE PUBLIQUE ;

VI- CERTIFICAT D'AFFICHAGE DE MONSIEUR LE MAIRE DE CAEN ;

VII- CERTIFICAT D'AFFICHAGE DE MONSIEUR LE MAIRE D'HEROUVILLE-SAINT-CLAIR.

## **ANNEXE 2 :**

\*\*\*

- I- EXTRAITS DU REGISTRE D'ENQUETE DE LA MAIRIE DE CAEN ;
- II- COURRIER DE MONSIEUR LE MAIRE DE CAEN EN DATE DU 29 JUIN 2015 ;
- III- COURRIER DE MONSIEUR LEGAY EN DATE DU 03 JUILLET 2015 ;
- IV- COURRIER DU GROUPE « CAEN ECOLOGISTE ET CITOYENNE » EN DATE DU 16 JUILLET 2015 ;
- V- EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DE LA VILLE DE CAEN DU 12 SEPTEMBRE 2011 ;
- VI- EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DE LA VILLE DE CAEN EN DATE DU 25 JUIN 2012 ;
- VII- EXTRAITS DU REGISTRE D'ENQUETE DE LA MAIRIE D'HEROUVILLE-SAINT-CLAIR ;
- VIII- COURRIER DE MONSIEUR LAFORGE EN DATE DU 15 JUILLET 2015 ;
- IX- COURRIER DU CONSEIL GENERAL DU CALVADOS EN DATE DU 16 JUILLET 2015 ;
- X- AVIS DE MONSIEUR JEAN-LEONCE DUPONT EN DATE DU 14 OCTOBRE 2013 ;
- XI- COURRIER DE DEPOT DU PVS EN DATE DU 24 JUILLET 2015 ;
- XII- PROCES-VERBAL DE SYNTHESE EN DATE DU 24 JUILLET 2015 ;
- XIII- MEMOIRE EN REPONSE EN DATE DU 4 AOUT 2015 ;