

Avant-projet

Notice de présentation



SOMMAIRE

|  |    |
|--|----|
| 1 — Objet de l'opération .....                                 | 2  |
| 2 — Description de l'aménagement existant .....                | 2  |
| <i>Profils en travers types des sections courantes</i> .....   | 3  |
| 3 — Analyse des trafics et étude de trafic .....               | 4  |
| 4 — Analyse des conditions de sécurité .....                   | 5  |
| 5 — Choix de la solution .....                                 | 5  |
| 6 — Principales caractéristiques de la solution proposée ..... | 6  |
| 6-1 Caractéristiques géométriques du projet .....              | 6  |
| 6-2 Vérification de la capacité .....                          | 9  |
| 6-3 Conditions d'implantation .....                            | 10 |
| 6-4 Terrassements - Chaussées .....                            | 11 |
| 6-5 Assainissement .....                                       | 12 |
| 6-5 Transports exceptionnels .....                             | 12 |
| 6-6 Vue en plan du projet .....                                | 13 |
| 7 — Impact du projet sur l'état initial .....                  | 13 |
| 7-1 Étude d'impact .....                                       | 13 |
| 7-2 Aspects socio-économiques .....                            | 13 |
| 7-3 Aspects environnementaux .....                             | 14 |
| 7-4 Routes à grande circulation .....                          | 14 |
| 8 — Mesures compensatoires ou réductrices .....                | 17 |
| 9 — Analyse des questions techniques spécifiques .....         | 18 |
| 9-1 Les réseaux concessionnaires .....                         | 18 |
| 9-2 Les transports en commun .....                             | 21 |
| 9-3 Les modes doux de déplacement .....                        | 21 |
| 10 — Éléments administratifs et financiers .....               | 22 |
| 11 — Planning prévisionnel de l'opération .....                | 22 |
| 12 — Exploitation de la route .....                            | 22 |
| 13 — Entretien de la route .....                               | 23 |

**Avant-projet**

Numéro de la voie concernée : **RD 2020**

Statut juridique : **Route départementale**

Libellé de l'opération : **RD 2020 — Aménagement d'un carrefour giratoire avec les routes départementales n°954 et n°5**

Commune : **Artenay (45)**

## **1 — Objet de l'opération**

L'opération, inscrite au programme pluriannuel des aménagements de sécurité de la politique des Infrastructures du Département, consiste à réaménager le carrefour à l'intersection de la route départementale n°2020, de la route départementale n°954 et de la route départementale n°5 sur la commune d'Artenay.

Afin de répondre aux objectifs de sécurité, le projet d'aménagement du carrefour devra :

- Sécuriser et fluidifier les échanges,
- Accroître la lisibilité du carrefour,
- Garantir des conditions satisfaisantes de visibilité réciproque,
- Prendre en compte le trafic des poids lourds,
- Maintenir l'accès au restaurant Courtepaille et à la ferme située en bordure de la RD 5.

### Contexte dans lequel s'inscrit l'opération :

Le Département du Loiret est maître d'ouvrage de l'opération relative à l'aménagement d'un carrefour giratoire situé à l'intersection des RD 2020, RD 954 et RD 15 sur la commune d'Artenay, situé hors agglomération et sur un axe routier fortement circulé qu'est la RD 2020 (13 300 véhicules/jour, dont 33 % de poids lourds).

Au droit du carrefour, le bilan de l'accidentologie fait état de 8 accidents (1 tué, 1 blessé grave et 6 blessés légers) et un nombre important d'accidents matériels.

En raison du développement de la zone d'activités d'Artenay-Poupry, notamment avec la mise en exploitation de plusieurs entreprises de logistique génératrices de trafic poids lourds, mais également d'un axe routier fortement circulé qu'est la RD 2020, la Commune, le Syndicat mixte d'Artenay-Poupry et le Département se sont associés pour étudier l'aménagement de ce carrefour.

Le carrefour en croix existant supporte un trafic routier important sur la RD 2020 dans les deux sens (RD 2020 Nord = 6 620 véh./j dont 12 % de poids-lourds et RD 2020 Sud = 11 200 véh./j dont 8 % de poids-lourds), sur la RD 954 (5 340 véh./j dont 11 % de poids-lourds), sur la RD 5 Est (5 600 véh./j dont 12 % de poids-lourds), et un trafic modéré sur la RD 5 Ouest (2 990 véh./j dont 5 % de poids-lourds).

## **2 — Description de l'aménagement existant**

Cette section de RD 2020 à 2x2 voies + 1 voie de tourne-à-gauche par sens est constituée de deux chaussées de largeur entre 7,00 m et 10,00 m séparées par un terre-plein central d'environ 4 m de largeur.

La RD 954 est constituée d'une chaussée bidirectionnelle de 11 m de largeur, dont 4 m de terre-plein central semi-borduré. La RD 5, quant à elle, est constituée d'une chaussée bidirectionnelle de 6,00m de largeur.

**RD 2020 - Aménagement d'un carrefour giratoire  
avec les routes départementales n°954 et n°5 sur la commune d'Artenay**

**Avant-projet**



Vue aérienne du carrefour existant (source géoportail.gouv.fr)

**Profils en travers types des sections courantes**

Les profils en travers types sont les suivants :

| Section courante – RD 2020  |       |          |                                   |
|-----------------------------|-------|----------|-----------------------------------|
| Profil en travers type      | Unité | Valeur   | Observations                      |
| • Emprise approximative     | m     | 26.00    | Variable en fonction des sections |
| • Largeur de la plate-forme | m     | 20.00    | Variable en fonction des sections |
| • Largeur des chaussées     | m     | 2 x 7.00 | Route à 2x2 voies                 |
| • Largeur du TPC            | m     | 4.00     | TPC borduré                       |
| • Largeur des accotements   | m     | 2 x 1.00 |                                   |
| • Largeur des talus         | m     | 2 x 3.00 | Variable en fonction des sections |

| Section courante – RD 5     |       |  |                                   |
|-----------------------------|-------|--|-----------------------------------|
| Profil en travers type      | Unité | Valeur                                 | Observations                      |
| • Emprise approximative     | m     | 10.00 (RD 5 Est)<br>10.00 (RD 5 Ouest) | Variable en fonction des sections |
| • Largeur de la plate-forme | m     | 10.00                                  |                                   |
| • Largeur de la chaussée    | m     | 6.00                                   | Route à 2 voies bidirectionnelle  |

**RD 2020 - Aménagement d'un carrefour giratoire  
avec les routes départementales n°954 et n°5 sur la commune d'Artenay**

**Avant-projet**

|                           |   |          |  |
|---------------------------|---|----------|--|
| • Largeur des accotements | m | 2 x 2.00 |  |
| • Largeur des talus       | m | -        |  |

| Section courante – RD 954   |       |          |                                   |
|-----------------------------|-------|----------|-----------------------------------|
| Profil en travers type      | Unité | Valeur   | Observations                      |
| • Emprise approximative     | m     | 17.00    | Variable en fonction des sections |
| • Largeur de la plate-forme | m     | 17.00    |                                   |
| • Largeur de la chaussée    | m     | 2 x 3.50 | Route à 2 voies bidirectionnelle  |
| • Largeur du TPC            | m     | 4.00     | TPC borduré                       |
| • Largeur des accotements   | m     | 2 x 3.00 |                                   |
| • Largeur des talus         | m     | -        |                                   |

### 3 — Analyse des trafics et étude de trafic

Données de trafic :

Dans les deux sens de circulation, les niveaux de trafic sont les suivants (TMJA 2016) :

- RD 2020 Nord = 6 620 véh./j dont 12 % de poids-lourds,
- RD 2020 Sud = 11 200 véh./j dont 8 % de poids-lourds,
- RD 5 Est = 5 600 véh./j dont 12 % de poids-lourds,
- RD 5 Ouest = 2 990 véh./j dont 5 % de poids-lourds,
- RD 954 = 5 340 véh./j dont 11 % de poids-lourds.

Étude de trafic réalisée en 2018 :

Une étude de trafic, confiée au bureau d'études DYNALOGIC, a été réalisée en octobre 2018 dans le cadre d'une convention de partenariat signée entre la Commune, le Syndicat Mixte et le Département en date du 17 septembre 2018.

L'objectif de cette étude est d'établir un diagnostic général de la circulation au droit du carrefour RD 2020 / RD 5 / RD 954 ainsi qu'une simulation des trafics selon plusieurs hypothèses de réaménagement du carrefour aux horizons 2028.

Des comptages directionnels ont été effectués le 09/10/2018 aux heures de pointes du matin (7h30 – 8h30) et du soir (17h – 18h). Des comptages automatiques ont également été effectués sur une semaine (du 03/10/2018 au 09/10/2018)

Les simulations dynamiques réalisées dans le cadre de l'étude de trafic et l'analyse multicritères ont permis de mettre en évidence la solution d'aménagement à privilégier.

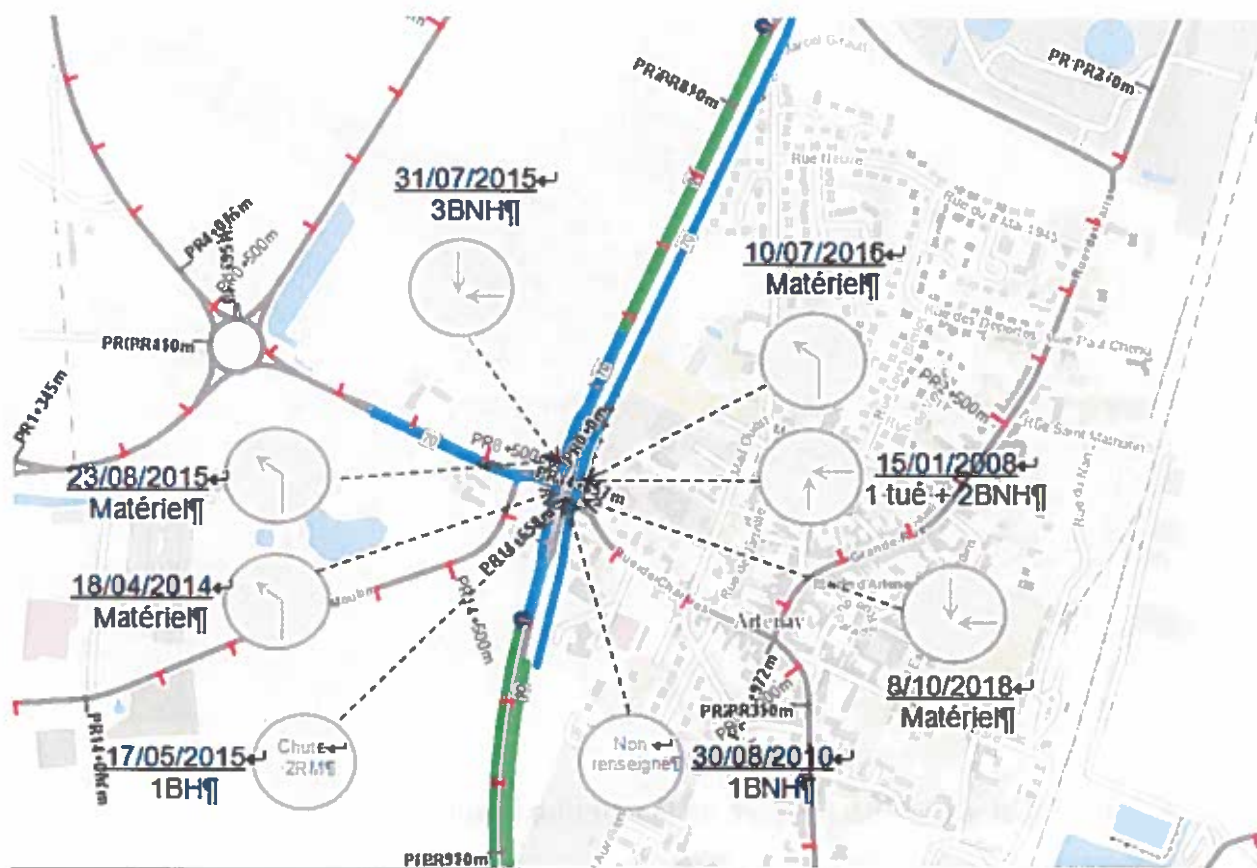
Considérant les problématiques de fluidité et de sécurité associées, et après consultation de la commune d'Artenay et du Syndicat mixte d'Artenay-Poupry le 4 décembre 2018, il est retenu le choix de la solution qui consiste à aménager un carrefour giratoire de rayon 30 mètres avec rétablissement de la RD 5 Ouest sur le carrefour giratoire.



**Avant-projet**

#### **4 — Analyse des conditions de sécurité**

Les données de l'accidentologie au droit du carrefour existant RD 2020 / RD 954 / RD 5, sur la période de 2008 à 2018, sont récapitulées sur la cartographie ci-dessous :

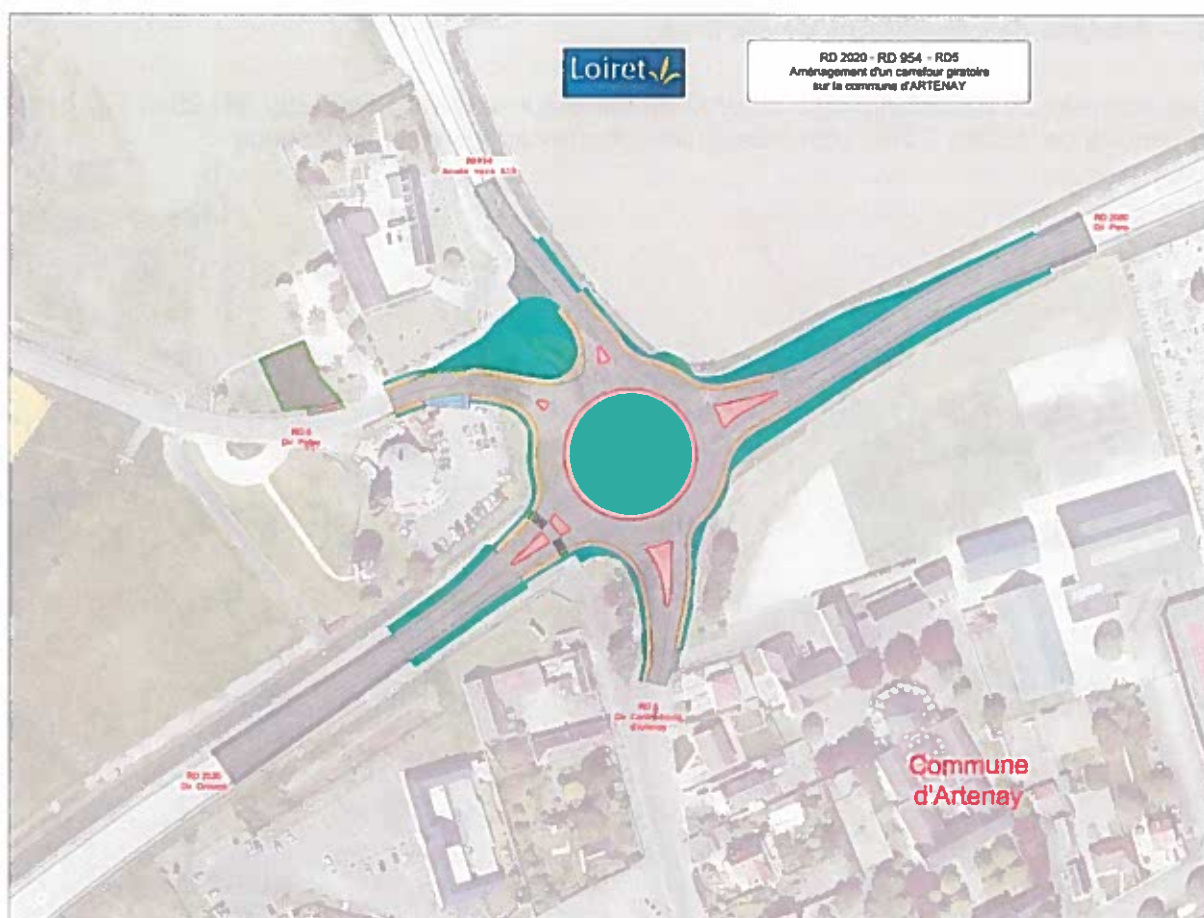


Le bilan de l'accidentologie fait état 8 accidents ont été recensés au droit du carrefour à feux existant (1 tué, 1 blessé hospitalisé, 6 blessés non hospitalisés).

#### **5 — Choix de la solution**

Considérant les problématiques de fluidité et de sécurité associées, et après consultation de la commune d'Artenay et du Syndicat mixte d'Artenay-Poupry le 4 décembre 2018, il est retenu le choix de la solution qui consiste à aménager un carrefour giratoire de rayon 30 mètres avec rétablissement de la RD 5 Ouest sur le carrefour giratoire.

**Avant-projet**



## **6 — Principales caractéristiques de la solution proposée**

Pour la réalisation des études de la présente opération, le Service Études et Travaux de la Direction des Infrastructures du Département du Loiret, en qualité de maître d'œuvre, s'appuie sur :

- Le guide technique d'aménagement des carrefours interurbains (ACI) de décembre 2003.

Les caractéristiques géométriques définies respectent les normes et recommandations techniques fixées pour l'aménagement des carrefours plans interurbains sur routes principales.

Le niveau des études est à ce stade à la phase d'avant-projet et devra donc être ajusté pour les phases suivantes.

### **6-1 Caractéristiques géométriques du projet**

Les aménagements proposés ont été étudiés sur la base d'une route de type R 80, leurs principales caractéristiques sont décrites dans les tableaux ci-après :

**RD 2020 - Aménagement d'un carrefour giratoire  
avec les routes départementales n°954 et n°5 sur la commune d'Artenay**

**Avant-projet**

| <b>Giratoire RD 2020 / RD 5 / RD 954</b> |              |  |
|--|--------------|--|
| <b>Profil en travers type</b>            | <b>Unité</b> | <b>Valeur</b>  |
| • Rayon extérieur du giratoire           | m            | 30   |
| • Largeur de l'anneau                    | m            | 8,50   |
| • Rayon d'entrée sur l'anneau            | m            | 15 (RD 2020 Nord)<br>15 (RD 2020 Sud)<br>12 (RD 5 Ouest)<br>12 (RD 5 Est)<br>10 (RD 954) |
| • Rayon de sortie de l'anneau            | m            | 22 (RD 2020 Nord)<br>15 (RD 2020 Sud)<br>18 (RD 5 Ouest)<br>18 (RD 5 Est)<br>15 (RD 954) |
| • Largeur de la voie entrante            | m            | 4 (RD 2020 Nord)<br>4 (RD 2020 Sud)<br>4 (RD 5 Ouest)<br>4 (RD 5 Est)<br>4 (RD 954)      |
| • Largeur de la voie sortante            | m            | 5 (RD 2020 Nord)<br>5 (RD 2020 Sud)<br>5 (RD 5 Ouest)<br>5 (RD 5 Est)<br>5 (RD 954)      |
| • Dévers chaussée sur l'anneau           | m            | 2% vers l'extérieur  |
| • Type de bordure en rive de giratoire   | m            | T2 + caniveau CS1  |
| • Type de bordure sur îlot du giratoire  | m            | I2 haute compression blanche et<br>scellées dans la couche de roulement                  |

| <b>Section courante – RD 2020</b> |              |                    |                                      |
|-----------------------------------|--------------|--------------------|--------------------------------------|
| <b>Profil en travers type</b>     | <b>Unité</b> | <b>Valeur</b>      | <b>Observations</b>                  |
| • Emprise approximative           | m            | 20.00              | Variable en fonction<br>des sections |
| • Largeur de la plate-forme       | m            | 15 à 20.00         |                                      |
| • Largeur des chaussées           | m            | 2 x 7.00           | Route à 2x2 voies                    |
| • Largeur des îlots directionnels | m            | 6.00 (tête d'îlot) | borduré                              |
| • Largeur des accotements         | m            | 2.00               |                                      |
| • Largeur des talus               | m            | 1.00 à 7.00        | Variable en fonction<br>des sections |

**RD 2020 - Aménagement d'un carrefour giratoire  
avec les routes départementales n°954 et n°5 sur la commune d'Artenay**

**Avant-projet**

| <b>Section courante – RD 5 Est et Ouest</b> |              |               |                                     |
|---|--------------|---------------|-------------------------------------|
| <b>Profil en travers type</b>               | <b>Unité</b> | <b>Valeur</b> | <b>Observations</b>                 |
| • Emprise approximative                     | m            | 12            |                                     |
| • Largeur de la plate-forme                 | m            | 12            |                                     |
| • Largeur de la chaussée                    | m            | 6.00          | Route à 2 voies<br>bidirectionnelle |
| • Largeur des accotements                   | m            | 2 x 2 m       |                                     |
| • Largeur des talus                         | m            | 2 x 1 m       |                                     |

| <b>Section courante – RD 954</b>        |              |               |                                      |
|---|--------------|---------------|--------------------------------------|
| <b>Profil en travers type</b>           | <b>Unité</b> | <b>Valeur</b> | <b>Observations</b>                  |
| • Largeur de la voie                    | m            | 4.00          |                                      |
| • Largeur de la bande dérasée de droite | m            | 2.00          |                                      |
| • Largeur de la bande dérasée de gauche | m            | 0.50          |                                      |
| • Largeur des accotements               | m            | 4.00          | Variable en fonction<br>des sections |
| • Largeur des talus                     | m            | 1.50          | Variable en fonction<br>des sections |



**RD 2020 - Aménagement d'un carrefour giratoire  
avec les routes départementales n°954 et n°5 sur la commune d'Artenay**

**Avant-projet**

**6-2 Vérification de la capacité**

**Analyse statique :**

| Géométrie du giratoire              |  |  |  |         |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|---------|--|--|--|
| Rayon de l'ilot infranchissable :   |  |  |  | 19,50 m |  |  |  |
| Largeur de la bande franchissable : |  |  |  | 2,00 m  |  |  |  |
| Largeur de l'anneau :               |  |  |  | 8,50 m  |  |  |  |
| Rayon extérieur du giratoire :      |  |  |  | 30,00 m |  |  |  |

| Nom         | Angle (degrés) | Rampe > 3% | Tourne à droite | Entrée à 4 m | Entrée à 15 m | Ilôt | Sortie |
|-------------|----------------|------------|-----------------|--------------|---------------|------|--------|
| RD5 Est     | 0              |            |                 | 4,00         |               | 7,00 | 5,00   |
| RD2020 Nord | 100            |            |                 | 4,00         |               | 7,00 | 5,00   |
| RD954       | 170            |            |                 | 4,00         |               | 7,00 | 5,00   |
| RD5 Ouest   | 220            |            |                 | 4,00         |               | 2,00 | 4,00   |
| RD2020 Sud  | 290            |            |                 | 4,00         |               | 7,00 | 5,00   |

| RD5 Est            |          | Réserve de capacité |         | Longueur de Stockage |       | Temps d'attente |  |
|--------------------|----------|---------------------|---------|----------------------|-------|-----------------|--|
| Périodes de trafic | en uvp/h | en %                | moyenne | maximale             | moyen | total           |  |
| hpm                | 1134     | 77%                 | 0vh     | 2vh                  | 1s    | 0,1h            |  |
| lps                | 1133     | 80%                 | 0vh     | 2vh                  | 1s    | 0,1h            |  |

| RD2020 Nord        |          | Réserve de capacité |         | Longueur de Stockage |       | Temps d'attente |  |
|--------------------|----------|---------------------|---------|----------------------|-------|-----------------|--|
| Périodes de trafic | en uvp/h | en %                | moyenne | maximale             | moyen | total           |  |
| hpm                | 1012     | 80%                 | 0vh     | 2vh                  | 1s    | 0,1h            |  |
| lps                | 1091     | 82%                 | 0vh     | 2vh                  | 1s    | 0,1h            |  |

| RD954              |          | Réserve de capacité |         | Longueur de Stockage |       | Temps d'attente |  |
|--------------------|----------|---------------------|---------|----------------------|-------|-----------------|--|
| Périodes de trafic | en uvp/h | en %                | moyenne | maximale             | moyen | total           |  |
| hpm                | 1103     | 86%                 | 0vh     | 2vh                  | 1s    | 0,1h            |  |
| lps                | 1080     | 83%                 | 0vh     | 2vh                  | 1s    | 0,1h            |  |

| RD5 Ouest          |          | Réserve de capacité |         | Longueur de Stockage |       | Temps d'attente |  |
|--------------------|----------|---------------------|---------|----------------------|-------|-----------------|--|
| Périodes de trafic | en uvp/h | en %                | moyenne | maximale             | moyen | total           |  |
| hpm                | 1075     | 93%                 | 0vh     | 2vh                  | 1s    | 0,0h            |  |
| lps                | 933      | 81%                 | 0vh     | 2vh                  | 1s    | 0,1h            |  |

| RD2020 Sud         |          | Réserve de capacité |         | Longueur de Stockage |       | Temps d'attente |  |
|--------------------|----------|---------------------|---------|----------------------|-------|-----------------|--|
| Périodes de trafic | en uvp/h | en %                | moyenne | maximale             | moyen | total           |  |
| hpm                | 1314     | 81%                 | 0vh     | 2vh                  | 0s    | 0,0h            |  |
| lps                | 1093     | 77%                 | 0vh     | 2vh                  | 1s    | 0,1h            |  |

Toutes les branches du giratoire disposent de réserves de capacité confortables. Le giratoire est fluide.

**Analyse dynamique :**

**En HPM**

|             | Demande | Offre   | Déficit | Retard  |     | Remontée |      |
|-------------|---------|---------|---------|---------|-----|----------|------|
|             | Moyenne | Moyenne | Moyenne | Moyenne | Max | Moyenne  | Max  |
| RD5 Est     | 337 uv  | 337 uv  | -       | 3"      | 7"  | 3 m      | 38 m |
| RD2020 Nord | 246 uv  | 245 uv  | -       | 3"      | 8"  | 3 m      | 42 m |
| RD954       | 182 uv  | 178 uv  | -       | 2"      | 6"  | 1 m      | 26 m |
| RD5 Ouest   | 81 uv   | 82 uv   | -       | 2"      | 5"  | 0 m      | 16 m |
| RD2020 Sud  | 349 uv  | 352 uv  | -       | 1"      | 4"  | 1 m      | 28 m |

L'analyse dynamique confirme les analyses statiques, aucune branche du giratoire ne présente de déficit de capacité, de remontée de file ou de temps d'attente significatif.

**En HPS**

|             | Demande | Offre   | Déficit | Retard  |     | Remontée |      |
|-------------|---------|---------|---------|---------|-----|----------|------|
|             | Moyenne | Moyenne | Moyenne | Moyenne | Max | Moyenne  | Max  |
| RD5 Est     | 279 uv  | 281 uv  | -       | 2"      | 5"  | 2 m      | 34 m |
| RD2020 Nord | 232 uv  | 239 uv  | -       | 2"      | 6"  | 2 m      | 29 m |
| RD954       | 231 uv  | 235 uv  | -       | 2"      | 6"  | 2 m      | 31 m |
| RD5 Ouest   | 217 uv  | 212 uv  | -       | 2"      | 7"  | 2 m      | 27 m |
| RD2020 Sud  | 337 uv  | 341 uv  | -       | 2"      | 5"  | 2 m      | 38 m |

### Avant-projet

L'analyse dynamique confirme les analyses statiques, aucune branche du giratoire ne présente de déficit de capacité, de remontée de file ou de temps d'attente significatif.

#### **6-3 Conditions d'implantation**

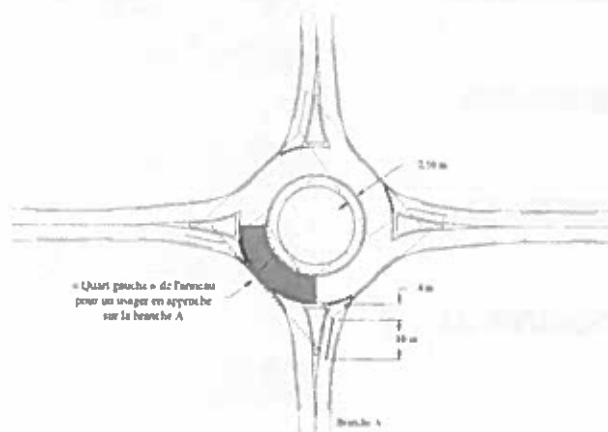
##### **6-3-1 Perception**

En tout état de cause, il est souhaitable que les éléments du giratoire (îlot séparateur de la branche considérée matérialisé par une balise J5, et l'îlot central) soient visibles à 250 m sur la voie principale.

Le projet respecte cette condition avec une distance de visibilité sur la balise J5 de chaque branche considérée supérieure à 250 m.

##### **6-3-2 Visibilité**

Le guide ACI préconise respecter un triangle de visibilité sur le quart gauche en approche de giratoire selon le schéma de principe suivant :



Le projet respecte cette condition avec une visibilité du quart gauche de l'anneau de chaque branche à 15m de l'entrée.

##### **6-3-3 Déflexion**

Les caractéristiques géométriques du carrefour giratoire ne doivent pas permettre que les trajectoires les plus tendues puissent être confortablement négociées à des vitesses nettement supérieures à 50 Km/h.

La déflexion d'une trajectoire est le rayon de l'arc de cercle qui passe à 1,50 m de la bordure de l'îlot central et à 2,00 m des bordures des voies d'entrée et de sortie. Ce rayon doit être inférieur à 100 m.

**Avant-projet**



Le projet respecte cette condition des déflexions < 100 m.

#### **6-4 Terrassements - Chaussées**

La présence de réseaux concessionnaires souterrain sous les RD 2020 / RD 954 / RD 5 nécessite de demander aux gestionnaires concernés d'étudier un projet de dévoiement et/ou de protection des réseaux impactés.

Les hypothèses de calcul pour le dimensionnement de la structure de chaussée sont les suivantes :

##### Giratoire et bretelles

- Trafic attendu 776 pl/j/sens/voie,
- Trafic T0-
- Durée de service : 20 ans,
- Taux d'accroissement : 0.00%,
- trafic cumulé NPL 5 664 800 PL,
- Tenue au gel/dégel : IR = 170°C/j,
- Portance : PF2qs
- CAM = 1,00
- Risque : 2% sur matériaux bitumineux

D'après ces hypothèses de calcul, les structures de chaussées sont les suivantes :

| <b>Giratoire et bretelles (PF2qs)</b> |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| <b>Matériaux</b>                      | <b>Épaisseur structure</b> |
| • BBSG3 0/10                          | 6 cm                       |

**Avant-projet**

| <b>Giratoire et bretelles (PF2qs)</b>                 |                            |
|---|----------------------------|
| <b>Matériaux</b>                                      | <b>Épaisseur structure</b> |
| • GB4 0/14  | 10 cm                      |
| • GB4 0/14  | 11 cm                      |
| • Matériau type D non gélif pour l'IR<br>HRNE 170°C.J | 58 cm                      |

Compte-tenu de la présence de matériaux A3/A4 dans la zone considérée, il est prévu un reclassement d'arase sur 30 cm en matériaux drainants 0/60 ou 0/150.

Le dimensionnement du giratoire prévoit également la valorisation de la structure en place de la RD2020. Cette solution consiste à réaliser un rabotage à -11cm et d'appliquer la structure de chaussée suivante :

|                       | <b>Plateforme existante</b>   |
|-----------------------|---|
| Structure de chaussée | 6 cm BBSG3<br>10 cm GB4<br>11 cm GB4<br>Chaussée existante après rabotage à -11cm |

Le niveau fini du giratoire est d'environ +16 cm par rapport à l'existant.

#### **6-5 Assainissement**

Les eaux de ruissellement de la chaussée routière aménagée seront recueillies par l'intermédiaire d'un réseau de canalisations PVC (sous accotement) et béton armé (sous chaussée) de diamètre D 300 et D 400 mm et transiteront vers des bassins d'assainissement existant.

#### **6-5 Transports exceptionnels**

La RD2020 est classée Route à Grande Circulation et est un itinéraire de transports exceptionnels de catégorie 3 (longueur maxi : 45 m et largeur maxi : 6 m) et de catégorie 2 (longueur maxi : 25 m et largeur maxi : 4 m).

Le projet tient compte de la circulation de ce type de transports exceptionnels. Le projet prévoit la réalisation d'une surlargeur franchissable de 3,00 m autour de l'îlot central du giratoire.



Avant-projet

6-6 Vue en plan du projet

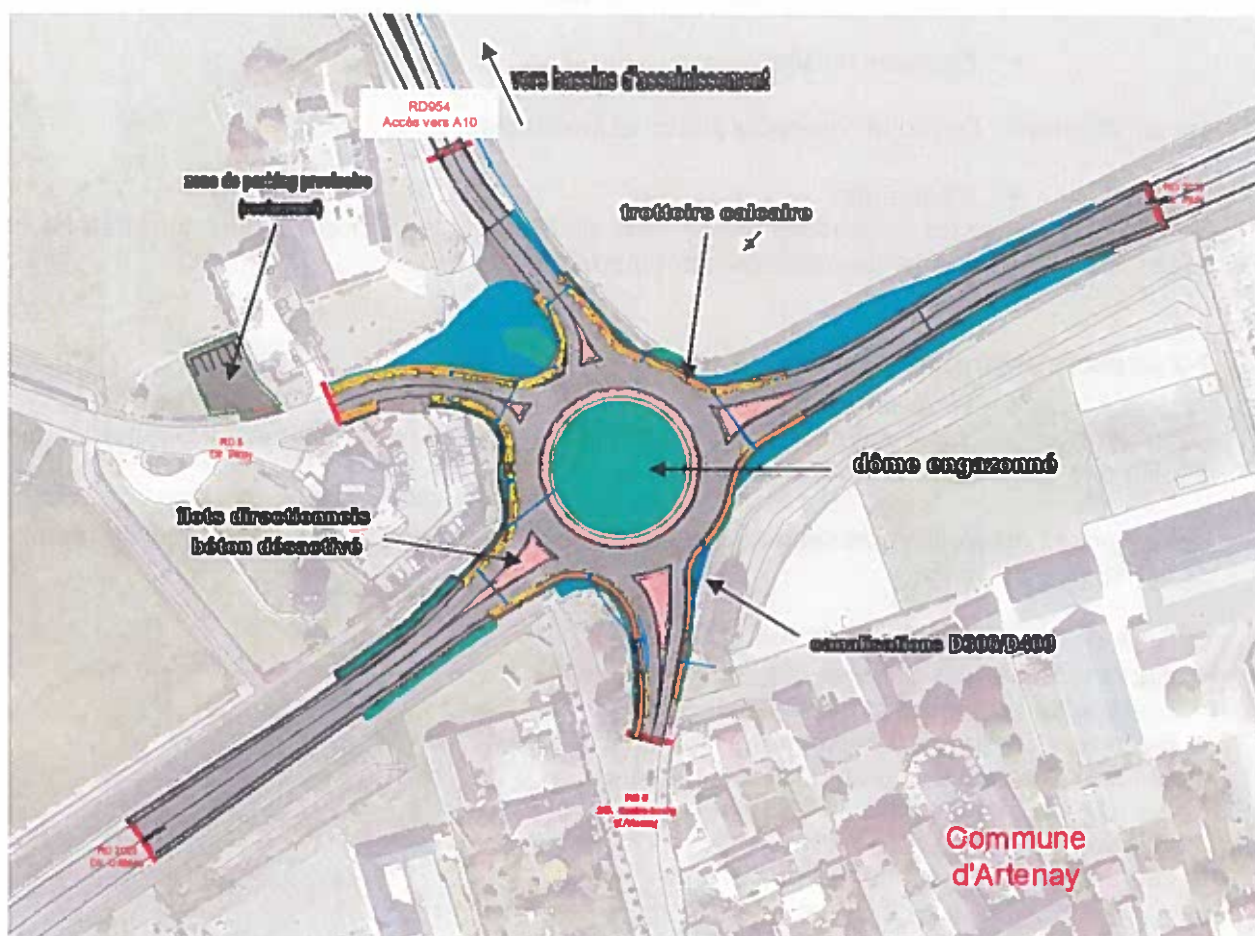


Figure 1: Vue en plan

## 7 — Impact du projet sur l'état initial

### 7-1 Étude d'impact

En application du décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, entré en vigueur au 1er janvier 2017, le Département prendra l'attache des services de l'état pour savoir si le projet d'aménagement de l'échangeur est soumis à l'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact.

### 7-2 Aspects socio-économiques

- Urbanisme — habitat

Impact du projet : Les aménagements proposés se situent intégralement dans le domaine public routier départemental hors agglomération et nécessite des acquisitions foncières sur une parcelle du restaurant courte-paille situé le long de la RD 5 (surface impactée : environ 150 m<sup>2</sup>).



**Avant-projet**

- Agriculture

Impact du projet : Le projet n'impacte aucun espace agricole.

- Espaces boisés

Impact du projet : Le projet n'impacte aucun espace boisé.

- Contraintes

De nombreux réseaux concessionnaires sont situés dans les emprises du futur giratoire et nécessitent un dévoiement/protection d'une partie d'entre eux.

### **7-3 Aspects environnementaux**

- Le milieu physique

Le projet s'appuie majoritairement sur les profils des structures existantes avec une simple reprise des couches de chaussée.

Les emprises du projet représentent une surface cumulée d'environ 11 267m<sup>2</sup>, qui se répartit de la manière suivante :

Surface de chaussées : 5 560m<sup>2</sup>  
Surface de bandes dérasées : 676m<sup>2</sup>  
Surface des surlargeurs franchissables : 377m<sup>2</sup>  
Surface de la zone de parking provisoire (RD5 Ouest) : 334m<sup>2</sup>  
Surface des îlots en béton désactivé : 270m<sup>2</sup>  
Surface de trottoirs calcaire : 612m<sup>2</sup>  
Surface des talus : 2 363m<sup>2</sup>  
Surface du dôme engazonné : 1 075m<sup>2</sup>

Au regard des surfaces supplémentaires de voirie créées (<1ha de la rubrique 2.1.5.0 « rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol de l'article R214-1 du code de l'Environnement), le projet n'est pas concernée par la Nomenclature Loi sur l'eau.

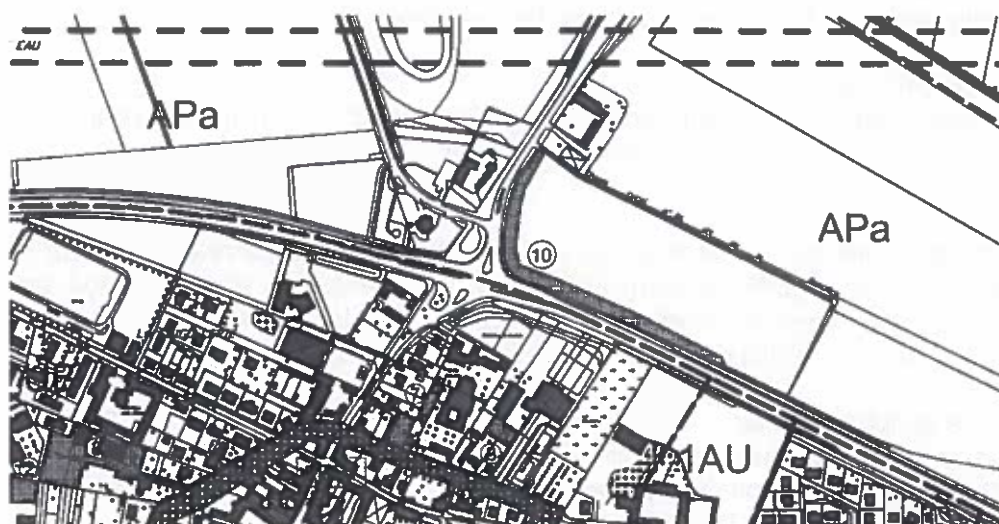
Surface imperméabilisée nouvelle : 7 217m<sup>2</sup>  
Surface imperméabilisée nouvelle sur voirie existante : 6 876m<sup>2</sup>  
Surface imperméabilisée existante rendue au milieu naturel (démolition) : 3 990m<sup>2</sup>  
Surface imperméabilisée réellement créée : 0 m<sup>2</sup>

### **7-4 Routes à grande circulation**

Au droit du carrefour giratoire, la RD2020 est classée « routes à grande circulation » (RGC). L'avis de la Direction Départementale des Territoires est sollicité sur le projet au titre des « routes à grande circulation ».

Avant-projet

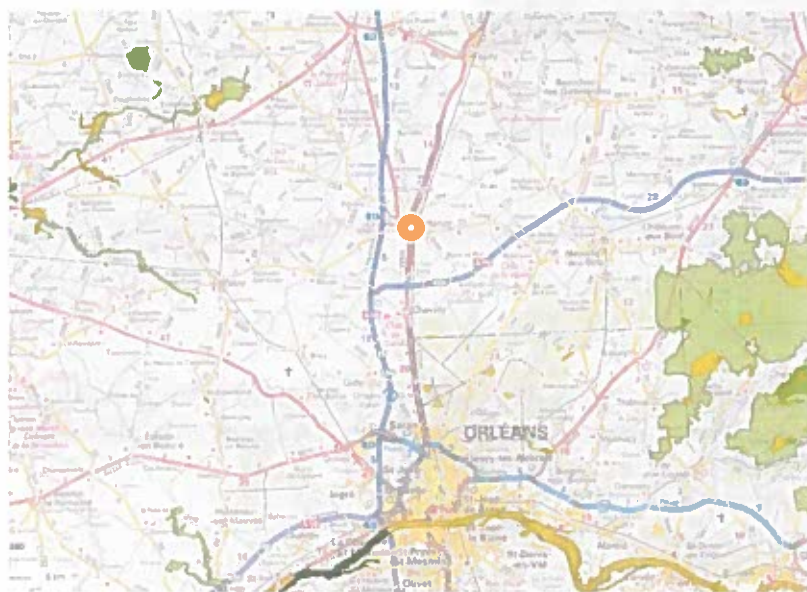
Le milieu naturel



Le projet se situe à proximité de zones AP correspondant aux zones agricoles et naturelles qu'il convient de préserver en raison de la qualité du patrimoine naturel ou bâti, ou de sa vocation agricole et de coupure verte. Le secteur d'étude doit être préservé de toute urbanisation en vue de maintenir et valoriser les vues sur le moulin, et une interface non bâtie entre le bourg et les zones d'activités. Cette zone a également pour vocation d'accueillir des installations d'évacuation d'eaux pluviales et le cas échéant des équipements publics sous les réserves et conditions suivantes :

*« Dans le secteur APa, les exhaussements et affouillements du sol destinés à la création de bassins de retenues des eaux, et le cas échéant, de petits équipements publics, sous réserve que les aménagements créés ne comportent pas de mouvements de sol, de bâtiments, de plantations ou d'installations susceptibles de masquer ou altérer les vues sur la plaine et le moulin, et qu'ils fassent partie d'un projet paysager d'ensemble. »*

Le site ne se trouve pas à proximité immédiate d'une Zone Natura 2000 ou d'une Zone Naturelle Écologique à Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et II.



**Avant-projet**

▪ **L'agriculture**

Les surfaces agricoles ne sont donc pas impactées par le projet.

▪ **Le paysage**

Les travaux d'aménagement du carrefour seront réalisés au droit d'un carrefour existant. Cet aménagement ne générera pas de modification significative.

▪ **Le bruit**

Les travaux d'aménagement du carrefour seront réalisés au droit d'un carrefour existant et ne généreront pas de trafic supplémentaire. Le niveau des nuisances sera inchangé par rapport à la situation avant aménagement. Néanmoins pendant les travaux, il y aura une incidence temporaire avec des bruits de chantier à proximité de maisons d'habitation.

▪ **La pollution de l'air**

Cet aménagement ne générera pas plus de circulation du fait de sa mise en service, ainsi il n'y a pas d'impact aggravé sur la pollution de l'air. En phase travaux, le transit des engins de chantier aura un impact ponctuel sur la pollution de l'air (poussières, échappements).

▪ **Le patrimoine et l'archéologie**

Un monument inscrit au patrimoine historique se trouve dans le périmètre d'aménagement du carrefour :



***Moulin à vent des Muets***

*inscrit à l'Inventaire supplémentaire des Monuments  
Historiques par arrêté du 24 mai 1974*

Une demande de diagnostic archéologique sera à faire auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).

▪ **Éléments physiques**

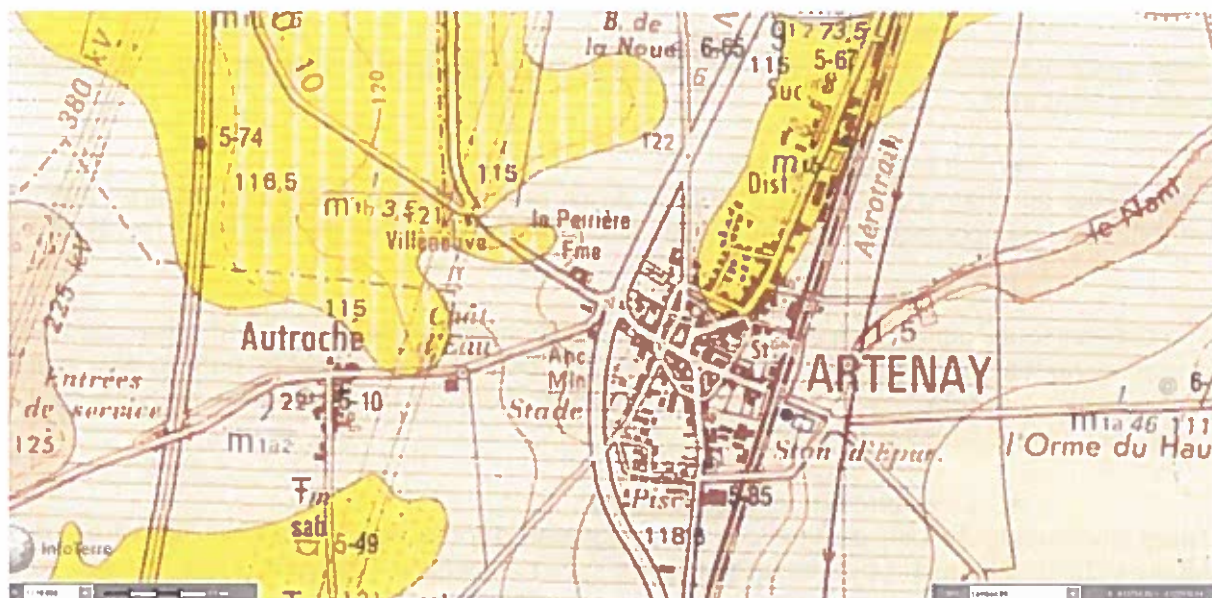
- **Géologie**

La carte géologique (éditions du BRGM) au 1/50 000 de **Neuville aux Bois** montre que la zone d'étude se situe au niveau des formations suivantes, sous les remblais / formations de surface et d'altération non mentionnées par le document :

- Remblais liés à l'occupation du site,
- Sur la formation des Marnes de Blamont (m1a3),
- Reposant sur la formation des Calcaires de Beauce (m1a2).



### Avant-projet



#### - Topographie

À l'analyse des courbes naturelles du terrain, on constate que le relief est relativement plat.

#### - Hydrogéologie

Aucune arrivée d'eau n'a été observée dans les sondages lors des investigations. Il est à noter :

- qu'une nappe parasite temporaire peut exister au sein des remblais, en période de forte pluviométrie, par infiltration du ruissellement superficiel.
- la formation des calcaires de Beauce est aquifère en profondeur.

D'après les données du BRGM, la nappe des calcaires de Beauce est calée à plus de 9m de profondeur par rapport au TN.

#### - Hydrographie

Aucun cours d'eau à proximité immédiate du projet.

#### - Eaux pluviales

Le recueil des eaux de ruissellement de la plate-forme routière se fait actuellement par un réseau de fossés et un réseau de canalisations souterraines. Le projet prévoit la mise en place d'un réseau d'assainissement (canalisations, bordures, caniveaux, grilles avaloires) sur le pourtour du carrefour giratoire pour le stockage et le transport des eaux pluviales vers les bassins existants le long de la RD 620.

### 8 — Mesures compensatoires ou réductrices

#### ▪ Accès riverains

Le projet prévoit la mise en place de restrictions de la circulation avec des phases de basculement et des déviations ponctuelles des trafics. Toutefois, les accès aux propriétés riveraines seront conservés pendant toute la durée du chantier.

#### ▪ Espaces boisés/paysage

Le projet prévoit la création de zones paysagères (plantations de végétaux et semis de gazon) sur les délaissés routiers et le dôme central du carrefour giratoire.

**Avant-projet**

- **Le bruit**

Cette incidence sera à prendre en compte dans l'exploitation sous chantier avec des plages horaires adaptées.

- **La pollution de l'air**

L'entreprise en charge des travaux routiers devra prendre les mesures nécessaires afin de limiter l'envol des poussières et éteindre les moteurs des véhicules de chantier à l'arrêt.

- **Le milieu physique**

Afin d'éviter toute pollution due aux travaux, les précautions usuelles seront prises pendant la phase chantier sur la base de prescriptions imposées dans les marchés publics de travaux passés avec les entreprises. Les eaux de ruissellement de la plate-forme routière seront canalisées vers les fossés existants.

- **Le patrimoine et l'archéologie**

Toute découverte fortuite de vestiges sera signalée auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles avant poursuite des travaux. Si nécessaire, le planning des travaux sera adapté de manière à permettre des fouilles de sauvegarde.

- **L'assainissement**

L'écoulement des eaux pluviales jusqu'aux bassins d'assainissement existants sera assuré par l'intermédiaire de canalisations PVC ou béton souterraines.

## **9 — Analyse des questions techniques spécifiques**

### **9-1 Les réseaux concessionnaires**

- **ENEDIS,**

Au moins, un réseau électrique est situé à proximité du carrefour à aménager.

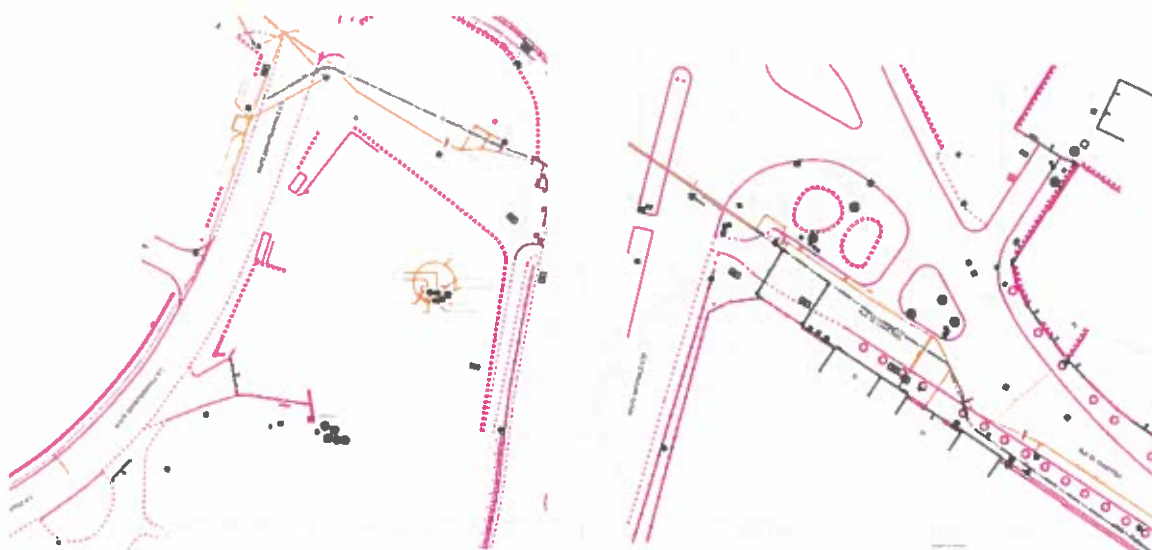




Avant-projet

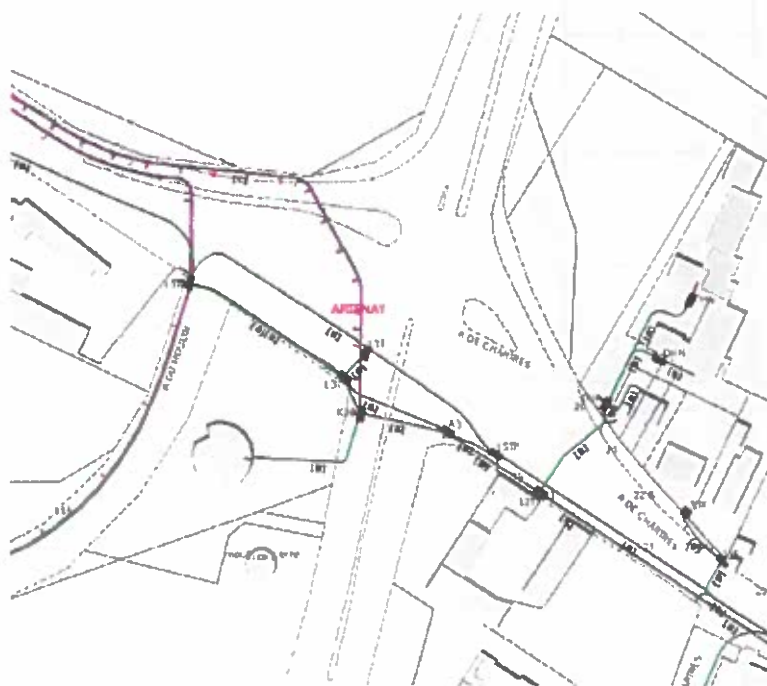
▪ *GRDF,*

Au moins, un réseau de gaz est situé à proximité du carrefour à aménager.



▪ *Orange,*

Au moins, un réseau de télécommunication est situé à proximité du carrefour à aménager.

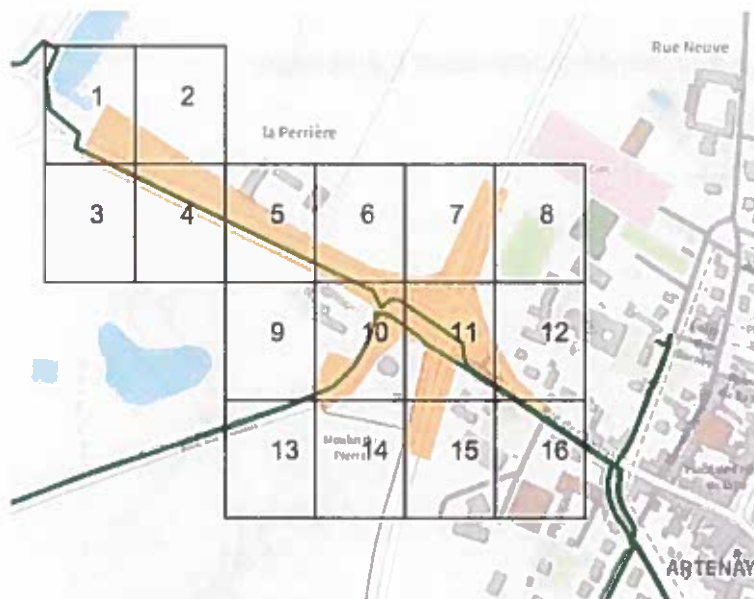


▪ *Fibre optique,*

Au moins, un réseau de fibre optique est situé à proximité du carrefour à aménager.

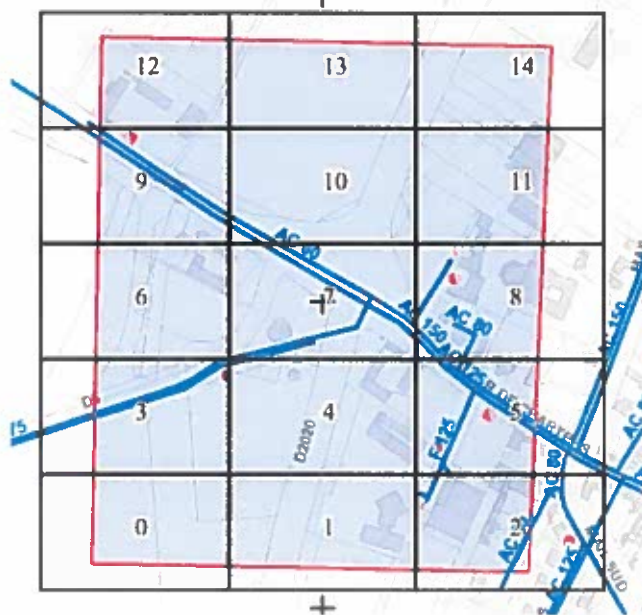
**RD 2020 - Aménagement d'un carrefour giratoire  
avec les routes départementales n°954 et n°5 sur la commune d'Artenay**

**Avant-projet**



▪ **AEP,**

Un réseau d'adduction d'eau potable est situé à proximité du carrefour à aménager.



**Avant-projet**

▪ **EP,**

Un réseau de canalisations d'eaux usées est situé dans l'emprise des travaux.



▪ **Feux de signalisation,**

Présence d'un réseau d'alimentation des feux tricolores, supprimés dans le cadre du projet.

▪ **Éclairage public,**

1- Présence d'un réseau d'éclairage public départemental, propriété du Département, au droit du carrefour existant. Le projet prévoit d'éclairer le carrefour giratoire avec le déplacement d'une partie des candélabres existants.

2- Présence d'au moins un réseau d'éclairage public communal à proximité du carrefour existant.



### **9-2 Les transports en commun**

Le projet impacte la ligne 21 des transports de la Région (REMI).

### **9-3 Les modes doux de déplacement**

Un itinéraire cyclable est situé sur la partie Sud-Ouest du projet et longe la RD 2020 vers le sud.

**RD 2020 - Aménagement d'un carrefour giratoire  
avec les routes départementales n°954 et n°5 sur la commune d'Artenay**

**Avant-projet**

Un projet communal est à l'étude pour réaliser un passage inférieur en traversée de la RD 2020 dans le prolongement de l'itinéraire cyclable existant assurant la liaison avec le futur dojo et gymnase le long de la RD 2020 au Sud-Est et le centre-bourg d'Artenay.



## 10 — Éléments administratifs et financiers

Le coût d'objectif, établi aux conditions économiques de décembre 2019, est réparti de la façon suivante :

| Postes                    | Montant TTC        |
|---------------------------|--------------------|
| 1- Études                 | 40 000 €           |
| 2- Acquisitions foncières | 10 000 €           |
| 3- Travaux                | 1 350 000 €        |
| <b>Total</b>              | <b>1 400 000 €</b> |

## 11 — Planning prévisionnel de l'opération

Le planning est le suivant, sous réserve de l'aboutissement des procédures administratives :

- Études de projet et élaboration du DCE : janvier 2020,
- Consultation du marché de travaux et notification : février à avril 2020,
- Préparation de chantier : mai 2020
- Travaux d'aménagement du carrefour giratoire : juin à novembre 2020
- Mise en service : Fin 2020
- Garantie et entretien des espaces verts (1 an) : 2021

## 12 — Exploitation de la route

La RD2020 est classée dans le réseau D1 au titre de la viabilité hivernale. Cette classification correspond à un niveau de service assuré par une intervention prioritaire des services d'entretien du Département, 7 jours sur 7 et 24h sur 24.