

Précisions du MO sur la contribution de JP Hunault (Association AREC) du 7 Novembre 2007

Par contribution en date du 7 Novembre 2007, M. HUNAULT de l'association AREC a explicité le calcul sur le coût supplémentaire de la solution D qu'il avait avancé lors de plusieurs réunions publiques.

La présente note consiste en l'analyse de la contribution de M. HUNAULT par la maîtrise d'ouvrage.

Premièrement, comme expliqué en réunion, le surcoût évoqué par M. HUNAULT a bien été pris en compte dans l'étude socio-économique des solutions faite par le maître d'ouvrage. En effet, l'étude socio-économique inclut le calcul des coûts et des bénéfices des 4 solutions sur toute la durée du projet, c'est à dire sur la phase de construction et sur la phase d'exploitation. Sont donc inclus tous les coûts d'utilisation des véhicules subis par les usagers pendant la phase d'exploitation. Ce calcul permet d'aboutir aux « indicateurs de rentabilité » présentés en p.65 du dossier de débat. Ces calculs sont précisés dans l'étude socio-économique (p58 à 63 de l'étude).

Les résultats font clairement apparaître que, compte tenu du surcoût évoqué par M. HUNAULT et de gains de temps moindres, la solution D est moins efficace en terme socio-économique que les 3 autres solutions. On note notamment un TRI (Taux de Rentabilité Interne) de 20,9% pour la solution D contre une moyenne de 30% pour les autres solutions. On note également que l'Avantage Net à l'année de mise en service (qui inclut les dépenses d'utilisation des véhicules) est inférieur de 16 à 22 millions d'Euros pour la solution D par rapport aux autres solutions. Tout ceci traduit bien que, du fait d'un allongement de parcours significatif, la solution D apporte des coûts supplémentaires à la collectivité. Cependant, il convient de préciser que malgré ces surcoûts, la solution D a un TRI très important (20,9%), ce qui traduit que les bénéfices dépassent largement les surcoûts.

Par ailleurs, le calcul de M. HUNAULT nécessite d'être repris ; il est exact sur le principe mais l'utilisation de valeurs toujours assez largement majorées entraîne, au bout du calcul, un résultat très largement surévalué. Au final, le calcul repris par la maîtrise d'ouvrage fait apparaître un résultat de 3 millions de litres consommé en plus par an dans la solution D et de 8 à 10 millions d'€ de surcoût d'utilisation des véhicules. Pour une lecture plus facile, le calcul est repris ci-dessous en parallèle au calcul présenté par M. HUNAULT.

Objet : Solution « D », surcoût induit par le trajet supplémentaire de cette solution.

1. Le trajet supplémentaire est environ de 6 km en plus par rapport aux autres solutions.

Correction / Précision du Maître d'ouvrage :

Le trajet supplémentaire moyen est d'environ 3,5km.

Pour faire le calcul exact, il faut séparer deux flux qui auront des allongements de parcours différents en fonction des solutions :

Différence solution D/solution A
Flux Roissy/Isle-Adam : 14 km – 9 km = 5 km
Flux CV/Isle-Adam : 11,5 km – 11,5 km = 0 km
En moyenne : 2.5 km

Différence solution D/solution B
Flux Roissy/Isle-Adam : 14 km – 10 km = 4 km
Flux CV/Isle-Adam : 11,5 km – 7,5 km = 4 km
En moyenne : 4 km

Différence solution D/solution C
Flux Roissy/Isle-Adam : 14 km – 9 km = 5 km
Flux CV/Isle-Adam : 11,5 km – 7,5 km = 4 km
En moyenne : 4,5 km

2. Le nombre de véhicules se rendant de la croix verte à l'Isle Adam est aux heures de pointe de 4.000 véhicules par heure, valeur tirée de la page 55 du dossier du maître d'ouvrage.

Correction / Précision du Maître d'ouvrage :

Pour plus d'exactitude, il convient de prendre pour chacun des flux décrits ci-dessus, les niveaux de trafics. Ces niveaux de trafic sont donnés dans l'étude de trafic page 55, 61, 67, 73. On retrouve des valeurs inférieures à 4000 véhicules/heure mais qui sont variables entre chaque solution.

Solution A
Trafic Roissy/Isle-Adam : 1 900 véhicules à l'Heure de Pointe du Soir (deux sens).
Trafic CV/Isle-Adam : 1 200 veh. HPS (deux sens).

Solution B
Trafic Roissy/Isle-Adam : 1 400 veh. HPS (deux sens).
Trafic CV/Isle-Adam : 2 000 veh. HPS (deux sens).

Solution C
Trafic Roissy/Isle-Adam : 1 700 veh. HPS (deux sens).
Trafic CV/Isle-Adam : 2 000 veh. HPS (deux sens).

Solution D
Trafic Roissy/Isle-Adam : 1 300 veh. HPS (deux sens).
Trafic CV/Isle-Adam : 1 300 veh. HPS (deux sens).

3. D'où nous avons estimé une valeur moyenne journalière de 48.000 véhicules. Nous avons estimé cette moyenne en nous basant sur un trafic à deux pointes par jour, n'ayant pas trouvé dans les documents du projet la répartition horaire et journalière du trafic.

Correction / Précision du Maître d'ouvrage :

le rapport entre le trafic journalier et l'heure de pointe est de 13 en Ile de France, très proche de la valeur utilisée par M. HUNAULT.

4. Le nombre de kilomètres parcourus journalièrement et inutilement en utilisant la solution « D » est d'après ce qui précède, 288.000 km. D'où une valeur annuelle de 105.000.000 km.

Correction / Précision du Maître d'ouvrage :

La poursuite du calcul plus précis ci-dessus donne un résultat presque 3 fois inférieur : 37 000 000 km par an.

Les calculs sont les suivants :

Solution A

*Nombre de km parcourus par le flux Roissy/Isle-Adam : $1\,900 * 9 = 17\,100$ km à l'HPS
Nombre de km parcourus par le flux CV/Isle-Adam : $1\,200 * 11.5 = 13\,800$ km à l'HPS
Total = $30\,900$ km à l'HPS * 13 = $400\,000$ km par jour*

Solution B

*Nombre de km parcourus par les flux Roissy/Isle-Adam : $1\,400 * 10 = 14\,000$ km à l'HPS
Nombre de km parcourus par le flux CV/Isle-Adam : $2\,000 * 7,5 = 15\,000$ km à l'HPS
Total = $29\,000$ km à l'HPS * 13 = $380\,000$ km par jour*

Solution C

*Nombre de km parcourus par le flux Roissy/Isle-Adam : $1\,700 * 9 = 14\,600$ km à l'HPS
Nombre de km parcourus par le flux CV/Isle-Adam : $2\,000 * 7.5 = 15\,000$ km à l'HPS
Total = $29\,600$ km à l'HPS * 13 = $385\,000$ km par jour*

Solution D

*Nombre de km parcourus par le flux Roissy/Isle-Adam : $1\,300 * 14 = 18\,200$ km à l'HPS
Nombre de km parcourus par le flux CV/Isle-Adam : $1\,300 * 11.5 = 19\,500$ km à l'HPS
Total = $37\,700$ km à l'HPS * 13 = $490\,000$ km par jour*

Différence D/A : + 90 000 km par jour soit 33 000 000 km par an

Différence D/B : + 110 000 km par jour soit 40 000 000 km par an

Différence D/C : + 105 000 km par jour soit 38 000 000 km par an

*Moyenne D/autres variantes : + 102 000 km par jour soit **37 000 000 km par an***

Ces calculs, bien qu'assez précis, restent approximatifs car ils se concentrent sur les modifications sur les 2 flux principaux (Roissy / L'Isle-Adam et CV / L'Isle-Adam). Or, en réalité, le passage d'une solution à une autre, peut avoir des conséquences sur tout le réseau routier puisque tout utilisateur peut modifier son choix.

Le modèle de trafic permet d'avoir une vision beaucoup plus général et d'extraire la totalité des modifications d'itinéraire dues aux différentes solutions. Les résultats sur tout le secteur d'A16 extraits du modèle restent très proches des résultats trouvés ci-dessus :

Différence D/A : + 6 200 km à l'HPS

Différence D/B : + 10 400 km à l'HPS

Différence D/C : + 9 400 km à l'HPS

5. En se basant sur une consommation moyenne de 10 litres pour 100 kilomètres, la quantité de carburant gâché serait de 10 millions de litres par an !

Correction / Précision du Maître d'ouvrage :

*En 2015, suite au renouvellement du parc automobile comportant des véhicules de plus en plus économes, la consommation moyenne devrait être de 7l/100 Km. Soit, environ **2,6 millions de litres par an.***

6. Le coût total d'utilisation d'un véhicule moyen étant selon le ministère des finances de l'ordre de 0,5 € du kilomètre, la dépense inutile et annuelle de cette solution « D » est d'environ 50 millions d'€ par an en 2007! Sans compter le temps perdu par les occupants des véhicules.

Correction / Précision du Maître d'ouvrage :

*le coût d'utilisation du véhicule de 0,5 € / km qu'utilise M. HUNAULT correspond au coût total qui inclut l'amortissement du véhicule, c'est à dire la répercussion du coût d'acquisition du véhicule. Or la solution D ne peut pas être tenu responsable de l'achat du véhicule (notamment en comparaison aux autres solutions). Le calcul doit donc prendre en compte non pas le coût d'utilisation du véhicule mais le coût de dépréciation (qui n'inclut pas l'amortissement). Dans les différentes circulaires sur l'évaluation des infrastructures, ce coût est estimé à environ 0,2 € / km pour le réseau autoroutier ; cela inclut le prix du carburant, le prix de l'entretien du véhicule et le prix de la dépréciation. Compte tenu de la forte hausse du carburant récemment, on peut majorer ce coût à 0,25 € / km. On obtient alors un surcoût pour les usagers compris **entre 7,5 millions d'€ par an et 9,5 millions d'€ par an.***