

Études de déplacements en préparation des débats publics A12 et A104

Trafic de transit et d'échange en Ile-de-France

Novembre 2005



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



ministère
de l'Équipement
des Transports
et du Logement

Trafic de transit et d'échange en Île-de-France

Analyse à partir du modèle de trafic de la DREIF

Novembre 2005

- **Méthode et définitions**
- **Analyse à l'horizon actuel**
- **Analyse à l'horizon futur**

- **Méthode et définitions**
- Analyse à l'horizon actuel
- Analyse à l'horizon futur

Méthode et définitions

- **Objet de l'étude:**
 - Analyser et quantifier la part du trafic de transit et d'échange dans la Région Ile-de-France.

- **Méthode:**
 - Analyse fondée sur l'exploitation du modèle de trafic de la DREIF de 2003
 - Modèle de trafic mis à jour avec des enquêtes origine-destination réalisées entre 1997 et 2000 sur tout le cordon de la Région
 - Données : charges horaire de trafic (en unité véhicule particulier x km) à l'heure de pointe du soir.

- **Définitions:**
 - Trafic de transit: trafic transitant par Ile-de-France sans s'y arrêter
 - Trafic d'échange: trafic entrant ou sortant de l'Ile-de-France (destination ou origine situées à l'intérieur de l'Ile-de-France)

- Méthode et définitions
- Analyse à l'horizon actuel
- Analyse à l'horizon futur

Analyse à l'horizon actuel à l'échelle régionale

- Cartes suivantes:
 - Représentation des charges de trafic modélisées

- Carte 1:
 - Part du trafic d'échange sur le trafic total

- Carte 2:
 - Part du trafic de transit sur le trafic total

**Part du trafic d'échange sur le trafic total
HPS**



**Part du trafic de transit sur le trafic total
HPS**



Analyse à l'horizon actuel à l'échelle régionale

- Une très faible part du trafic de transit et une part bien plus importante du trafic d'échange :
 - Trafic de d'échange : près de 20% du trafic total de la Région à l'HPS
 - Trafic de transit : seulement 2%

- Le réseau de VRU : principal réseau porteur du trafic de transit et d'échange
 - Près de 70% du trafic d'échange porté par le réseau de VRU
 - Près de 90% pour le trafic de transit

- Mais un réseau de VRU restant peu encombré par le trafic de transit:
 - Trafic de transit : 5 % seulement de la charge total sur VRU
 - Trafic d'échange : près de 30%

Analyse à l'horizon actuel à l'échelle régionale

- La carte suivante : Carte 3:
 - Trafic de transit et d'échange en TMJA modélisé sur un réseau sans contrainte de capacité
 - Permet d'évaluer qualitativement la répartition des flux de ce trafic à la journée

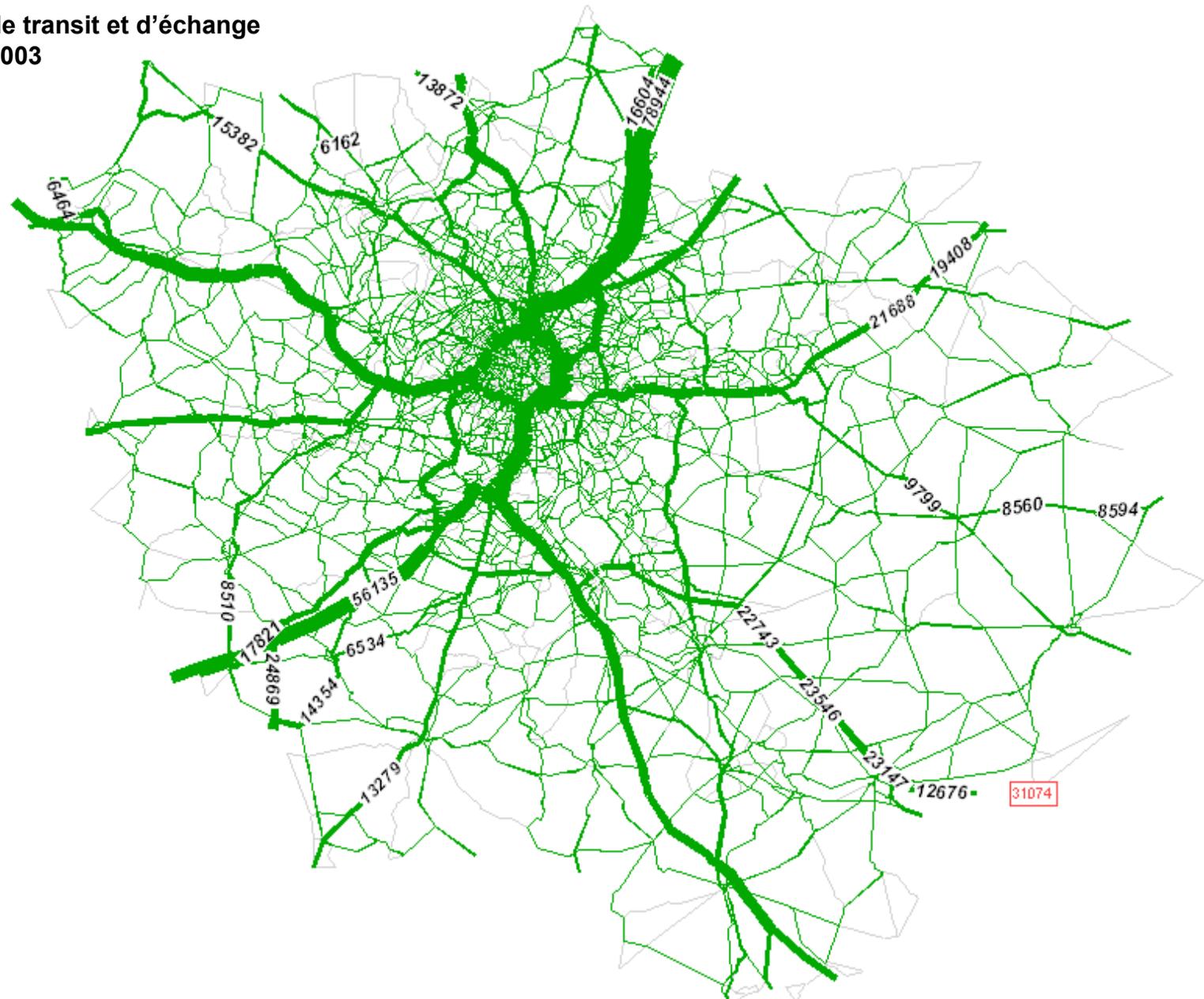
- Part du trafic de transit sur le trafic de transit et d'échange:
 - A la journée: plus de 15% du trafic de transitant ou échangeant avec l'Ile-de-France
 - A l'heure de pointe du soir: à peine plus de 10%

- ➔ **Une utilisation plus étalée dans la journée du réseau routier francilien par des véhicules transitant par la Région qu'à l'heure de pointe du soir.**

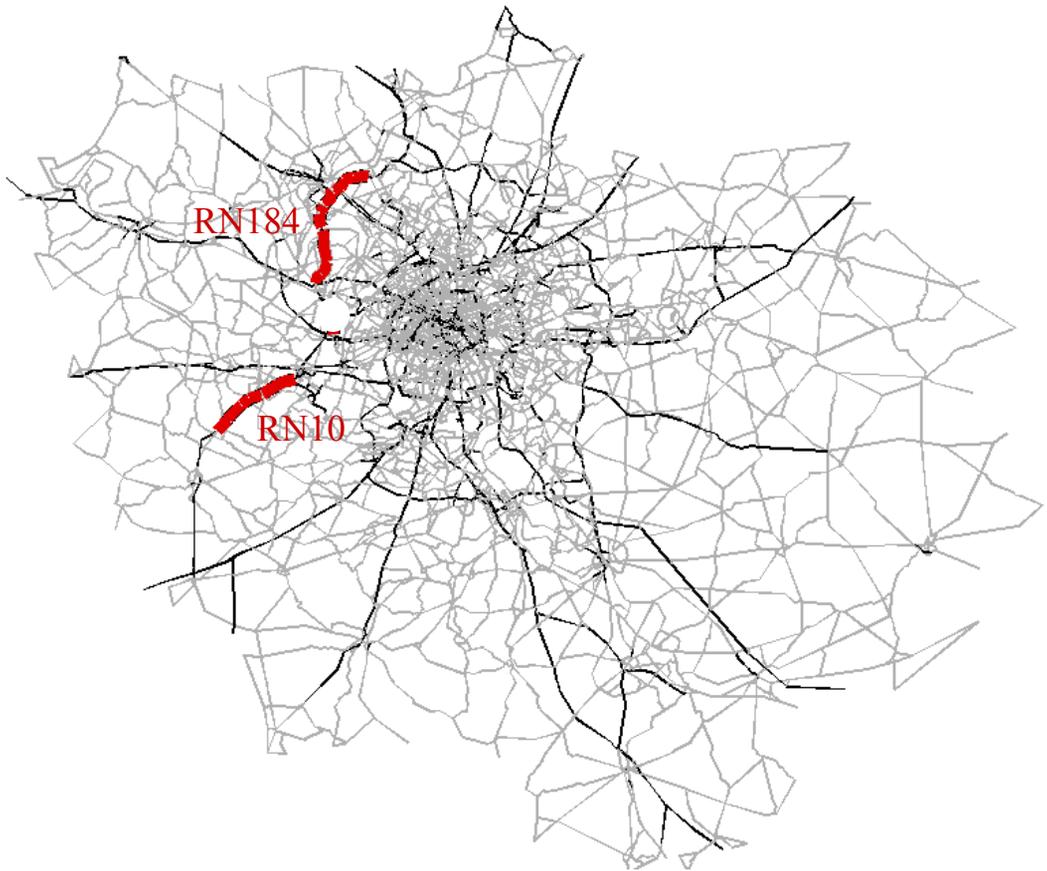
! Lecture prudente de cette carte.

Carte issue d'une modélisation sans contrainte de capacité. Notamment, sur le Boulevard Périphérique, la charge de trafic de transit et d'échange présentée sur cette carte serait certainement moins importante en réalité.

Trafic de transit et d'échange
TMJA 2003



Analyse à l'horizon actuel sur les RN10 et RN184



Analyse à l'horizon actuel sur les RN10 et RN184

- Sur la section en rouge de la RN10 :
 - Trafic de d'échange : plus de 20% du trafic total à l'HPS
 - Trafic de transit : 3% du trafic total

- ➔ Un des enjeux du prolongement de l'A12: réduire le trafic d'échange transitant par la ville nouvelle

- Sur la section en rouge de la RN184 :
 - Trafic de d'échange : seulement 5% du trafic total
 - Trafic de transit : part nulle

- ➔ Une des problématiques du prolongement d'A104: l'augmentation du trafic de transit et d'échange sur ce secteur

- Méthode et définitions
- Analyse à l'horizon actuel
- Analyse à l'horizon futur

Analyse à l'horizon futur

- Méthode:
 - Analyse fondée sur l'exploitation du modèle de trafic de la DREIF à l'horizon 2020
 - Évolution du cordon du modèle entre l'horizon actuel et l'horizon 2020 mis à jour avec les données prospectives du SETRA et du SES

- Contexte:
 - Études en préparation des débats publics de prolongements d'A12 et d'A104

Analyse à l'horizon futur

- Part de trafic de transit en Ile-de-France toujours faible par rapport au trafic interne à l'Ile-de-France et au trafic d'échange:
 - Trafic de transit : seulement 2% du trafic total à l'HPS
 - Trafic d'échange : 20% du trafic total

- Tout comme aujourd'hui : trafic de transit et d'échange essentiellement porté par le réseau de VRU

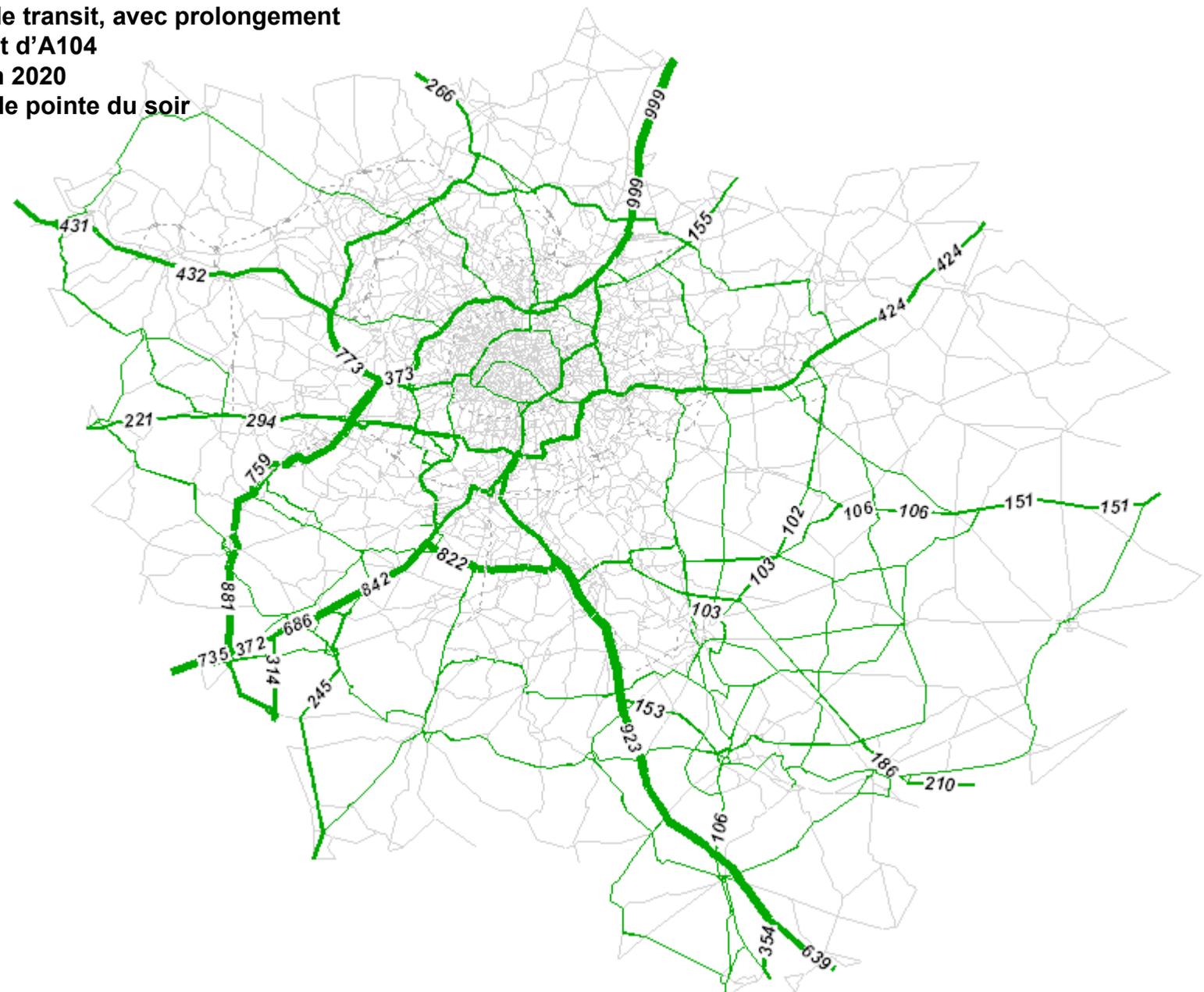
- Proportions d'encombrement du réseau de VRU par le trafic de transit et d'échange similaires à l'horizon actuel:
 - Trafic de transit : 5 % seulement de la charge total sur VRU
 - Trafic d'échange : près de 30%

Analyse à l'horizon futur

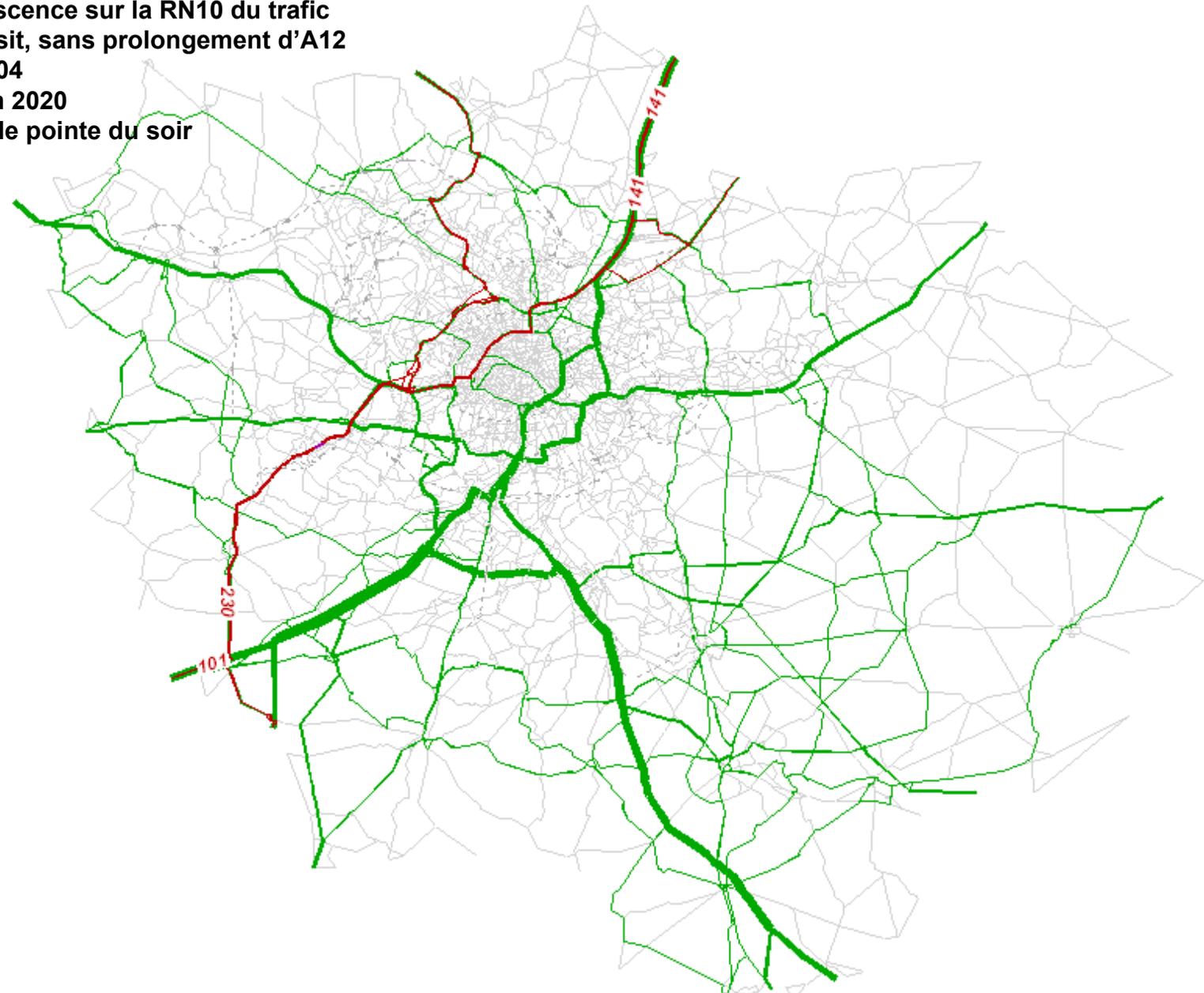
- Principal flux de transit :
 - Les échanges A1-A10/A11
 - Tendence avérée aujourd'hui et prévisible à l'horizon 2020
 - Flux aujourd'hui principalement porté par le réseau de l'Est de la Région et également à l'horizon 2020 sans prolongement d'A12 ni d'A104

- Rôle joué par les prolongement d'A12 et d'A104 pour le flux de transit :
 - Création d'un itinéraire concurrent à A1/A86-BP/A10
 - ➔ Basculement d'une partie trafic de transit sur l'Ouest
 - Phénomène de basculement légèrement moins prononcé si seule A12 est prolongée

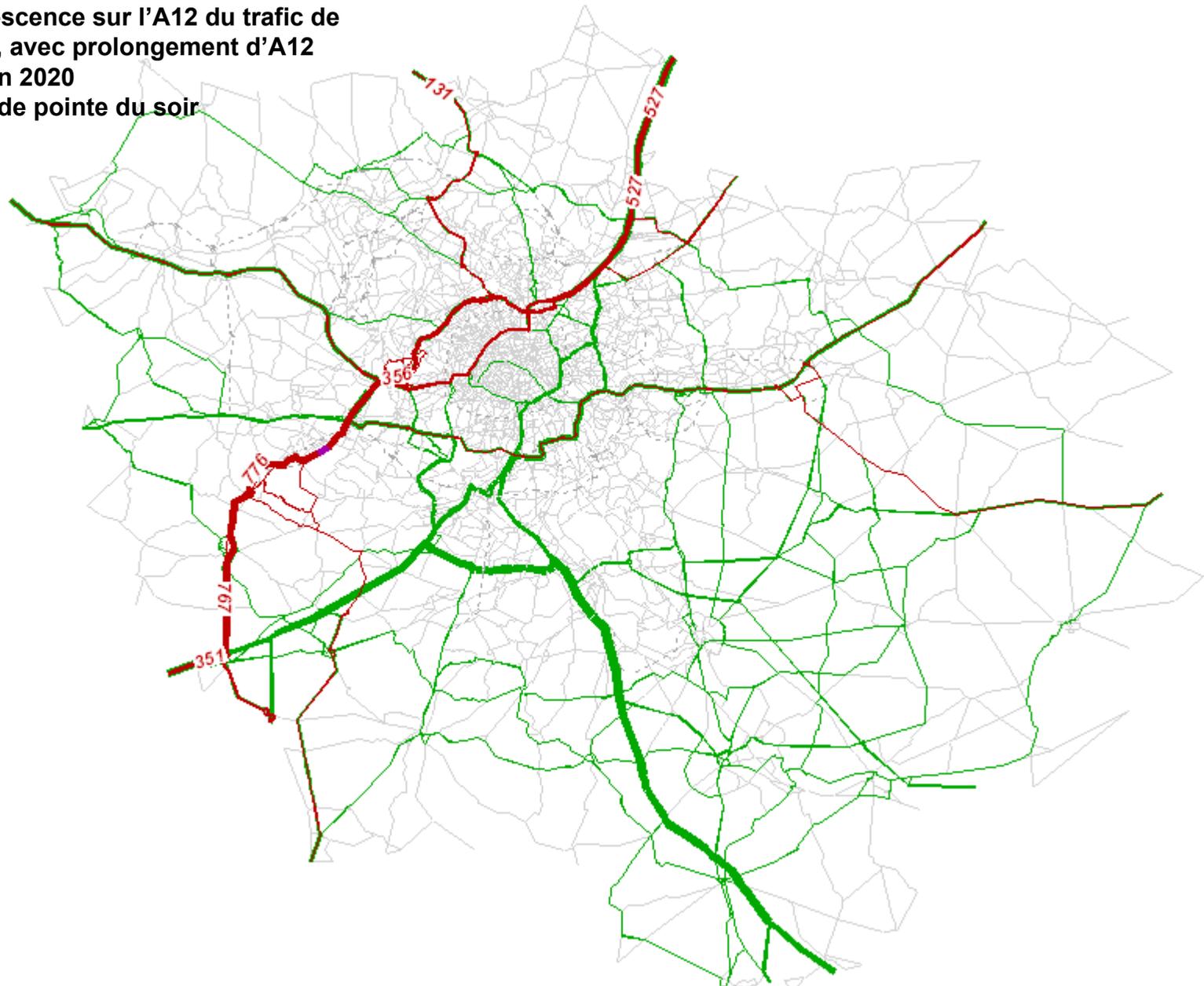
**Trafic de transit, avec prolongement
d'A12 et d'A104**
Horizon 2020
Heure de pointe du soir



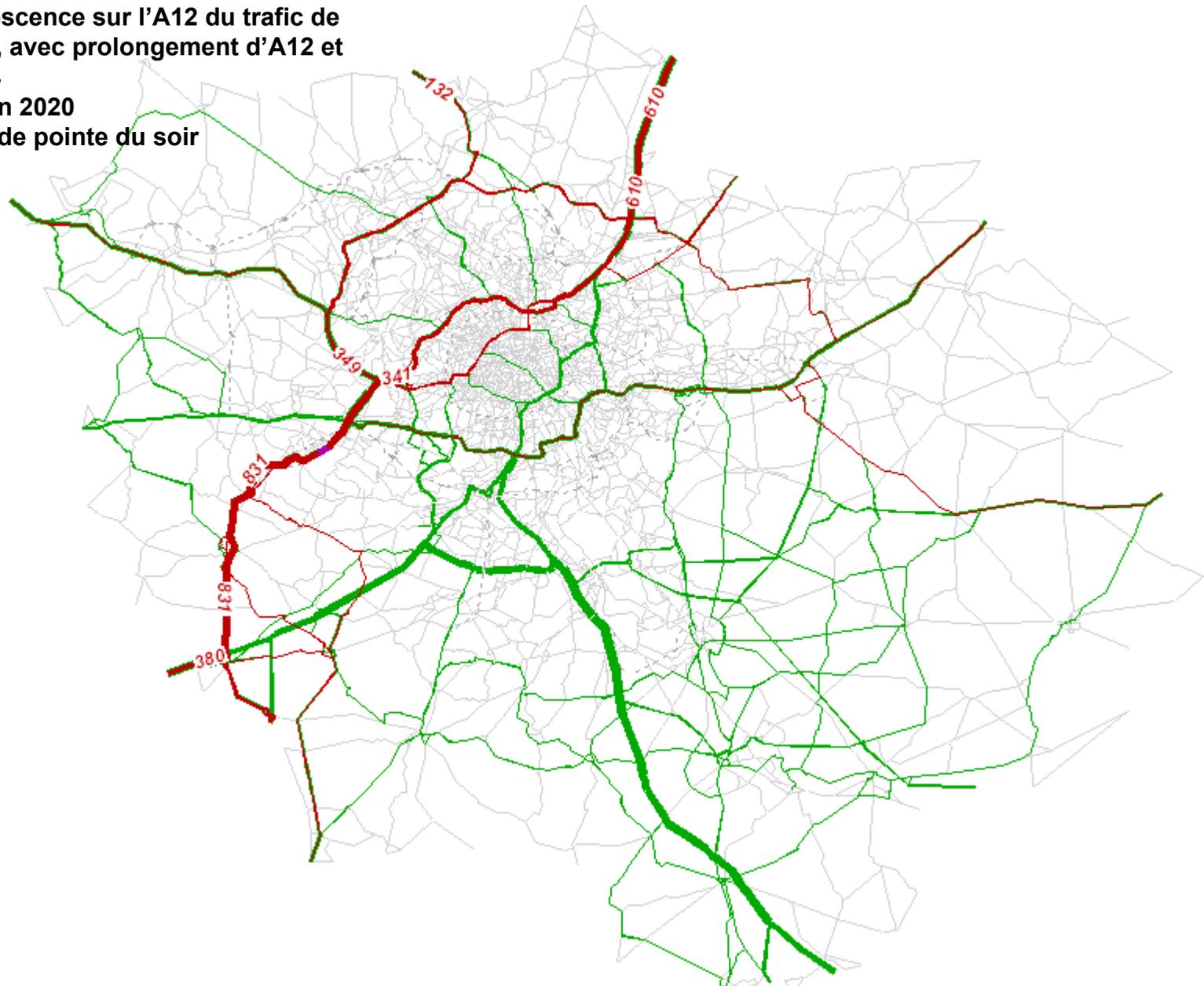
**Arborescence sur la RN10 du trafic
de transit, sans prolongement d'A12
ni d'A104**
Horizon 2020
Heure de pointe du soir



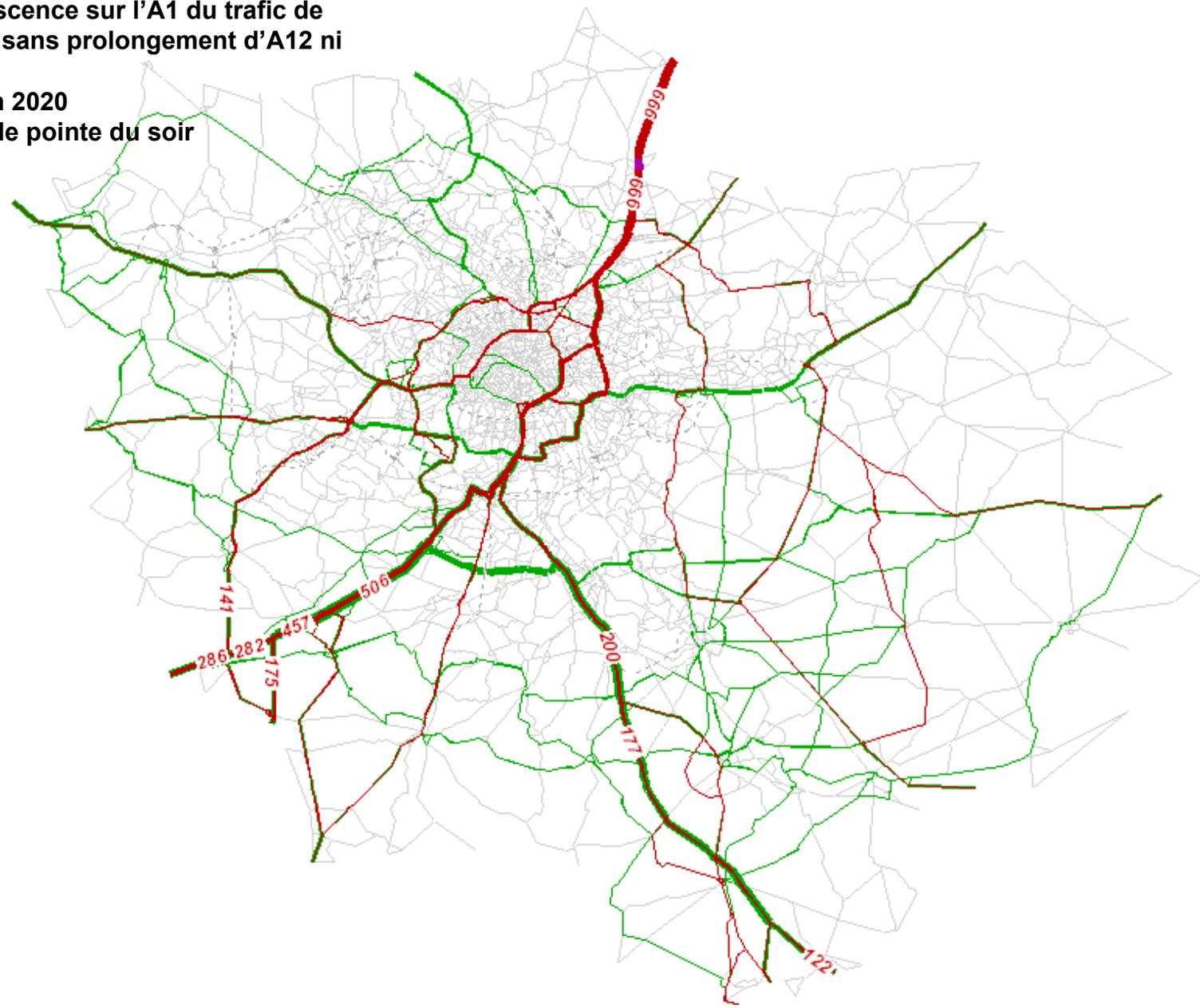
Arborescence sur l'A12 du trafic de transit, avec prolongement d'A12
Horizon 2020
Heure de pointe du soir



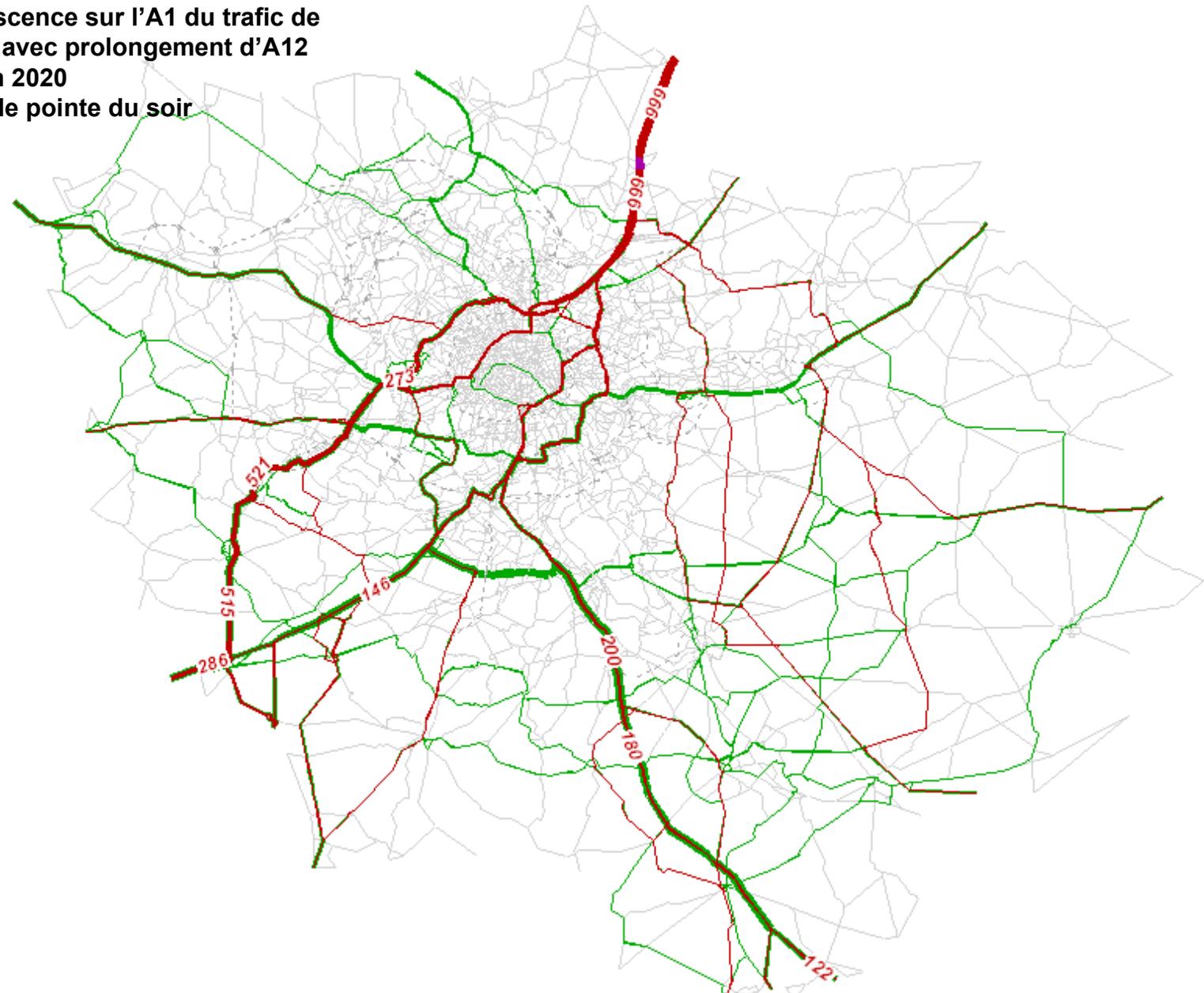
Arborescence sur l'A12 du trafic de transit, avec prolongement d'A12 et d'A104
Horizon 2020
Heure de pointe du soir



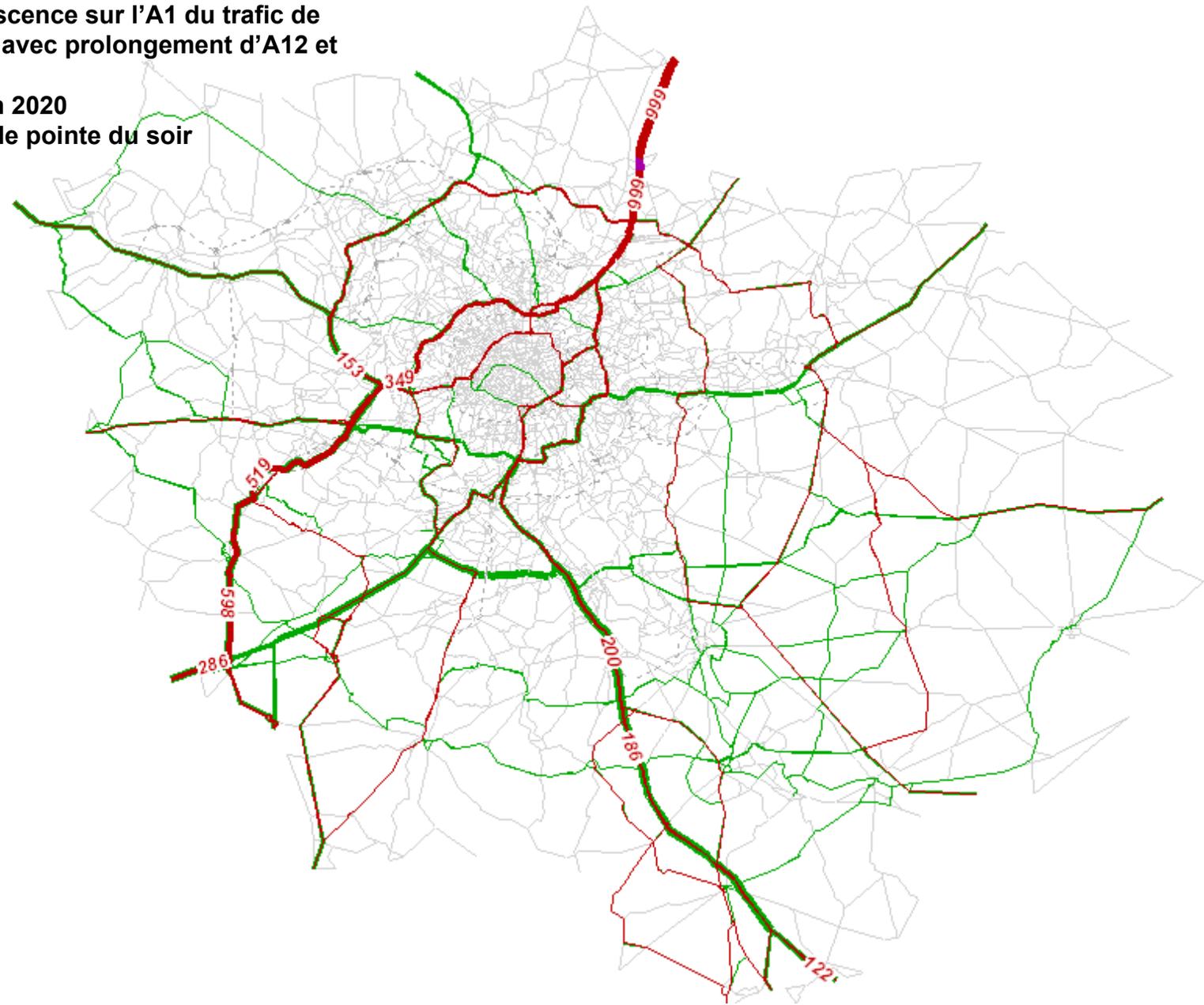
Arborescence sur l'A1 du trafic de transit, sans prolongement d'A12 ni d'A104
Horizon 2020
Heure de pointe du soir



Arborescence sur l'A1 du trafic de transit, avec prolongement d'A12
Horizon 2020
Heure de pointe du soir



Arborescence sur l'A1 du trafic de transit, avec prolongement d'A12 et d'A104
Horizon 2020
Heure de pointe du soir

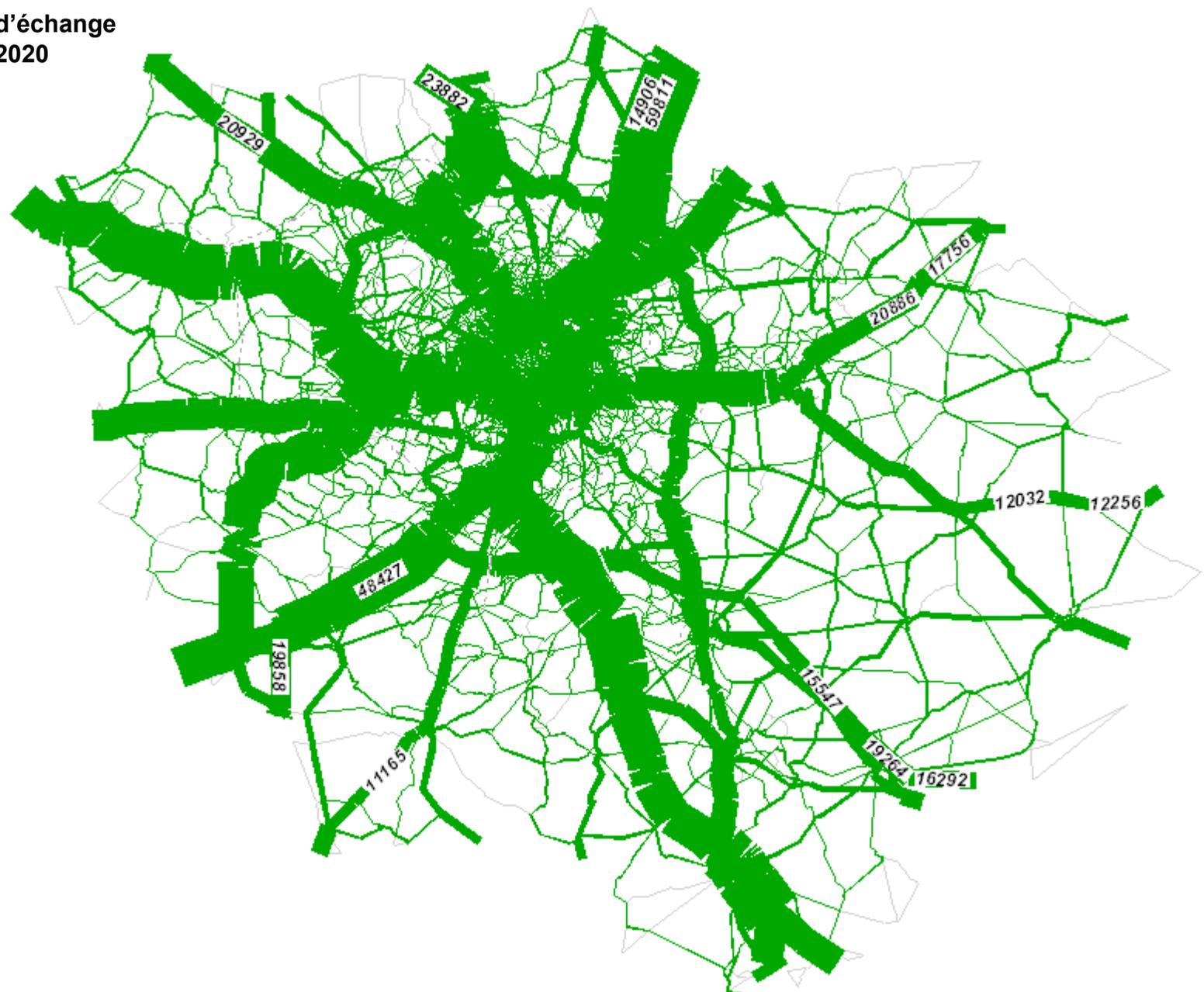


Analyse à l'horizon futur

- Cartes suivantes :
 - Trafic de transit et d'échange en TMJA à l'horizon 2020
 - Permet d'évaluer la répartition des flux de ces trafics à la journée

- Méthode de réalisation de ces cartes
 - Affectation du trafic de transit en TMJA à l'horizon 2020 sur un réseau sans contrainte de capacité: illustration de la répartition des trafics de transit en heure creuse;
 - Affectation à contrainte de capacité du trafic à l'heure de pointe du soir sur le réseau routier francilien: illustration de la répartition du trafic de transit en heure de pointe;
 - Évaluation de la part sur la journée du trafic de transit en heure creuse et en heure de pointe, à partir des enquêtes du cordon Ile-de-France;
 - Somme des trafics de transit en heure creuse et en heure de pointe au pro rata de la part journalière de chacun des deux types de trafic;
 - Méthode identique pour le trafic d'échange.

Trafic d'échange
TMJA 2020



Trafic de transit
TMJA 2020



Analyse à l'horizon futur

- Trafic de transit et d'échange sur A12 à l'horizon 2020:
 - Trafic de transit : 17 000 véhicules (TMJA)
 - Trafic d'échange : 38 000 véhicules (TMJA)

 - Trafic de transit et d'échange sur A104 à l'horizon 2020 :
 - Trafic de transit : 3 000 véhicules (TMJA)
 - Trafic d'échange : 13 000 véhicules (TMJA)*
- ➔ Illustration du rôle bien plus important joué par le prolongement d'A12 pour le trafic d'échange et de transit que le prolongement d'A104

* A l'horizon actuel, les trafics estimés sur la RN10 sont de 2 000 pour le transit et 11 000 pour l'échange. Ceux estimés sur la RN184 sont nuls pour le transit et de 4 000 pour l'échange.

Analyse à l'horizon futur: les différents scénarios d'A12 à l'HPS

Analyse des affectations des différents scénarios d'A12 à l'HPS:

- Sur le prolongement d'A12:
 - Trafic de transit : près de 15% du trafic total
 - Trafic d'échange : plus du tiers
 - ➔ La moitié de la charge de trafic portée par A12 serait du trafic d'échange ou de transit

- Sur la RN10, avec la réalisation du prolongement d'A12:
 - Pas de trafic de transit et à peine 5% seulement de trafic d'échange
 - ➔ Fonction de délestage de la RN10 du trafic de longue distance bien assurée par A12

- Sur la RN10 aménagée, sans prolongement d'A12:
 - Un quart de trafic d'échange et moins de 10% de trafic de transit
 - ➔ Sans prolongement d'A12, la RN10 porterait une part assez importante de trafic de transit et d'échange pour une infrastructure de ce niveau de qualité de service

Analyse à l'horizon futur: les différents scénarios d'A104 à l'HPS

Analyse des affectations des différents scénarios d'A104 à l'HPS :

- Tendances globalement identiques selon les variantes, sauf pour la variante d'aménagement de l'A104 sur l'emplacement de la RN184

- Sur les prolongements d'A104, sauf pour de l'aménagement sur place:
 - Trafic de transit : seulement 5% du trafic total (moyenne régionale sur VRU)
 - Trafic d'échange : entre 20 et 25% du trafic total (proportion proche de la moyenne régionale)

- Pour l'aménagement de la RN184 :
 - Trafic de transit : 2% du trafic total
 - Trafic d'échange : 15% du trafic total

Analyse à l'horizon futur

- La question spécifique du grand contournement de l'Ile-de-France par l'A28 et l'A26 :
 - Fonction de grand transit assurée par l'A28 et l'A26 comme contournements de l'Ile-de-France
 - Cependant, l'itinéraire passant par l'Ile-de-France restera attractif pour un certain nombre d'O-D (flux sur A10, A71 ou A20 vers ou en provenance de l'A1)

Trafic de transit et d'échange en Île-de-France

Annexes

**Données brutes issues du modèle de trafic de la DREIF, aux
horizons actuel et 2020**

Horizon actuel – échelle régionale

- Tableau récapitulatif

	Toutes voies		VRU	
	Échange	Transit	Échange	Transit
Soir	17 %*	2 %*	28 %*	5 %*

* Part du trafic en véhicules x km

Horizon actuel – échelle régionale

■ Détail des valeurs

HPS Total	véhxkm 13 656 763 797	véhxkm pour VRU 5 452 334 707 40%	Somme totale Part de la charge sur VRU/ trafic total
HPS éch+transit	véhxkm 2 554 406 780 19%	véhxkm pour VRU 1 787 840 041 13% 33% 70%	Somme totale Part du transit+éch / trafic total tout réseau Part du transit+éch sur VRU / VRU total Part du transit+éch sur VRU / transit+éch tout réseau
HPS échange	véhxkm 2 266 353 049 17%	véhxkm pour VRU 1 538 296 082 11% 28% 68%	Somme totale Part du trafic d'échange / trafic total tout réseau Part du trafic d'échange sur VRU / VRU total Part du trafic d'échange sur VRU / trafic d'échange tout réseau
HPS transit	véhxkm 287 897 760 2% 11%	véhxkm pour VRU 249 451 920 2% 5% 87% 14%	Somme totale Part du transit / trafic total tout réseau Part du transit sur VRU / VRU total Part du transit sur VRU / transit tout réseau Part du transit / transit+éch

Horizon actuel – RN10

- Détail des valeurs

RN10 Total	véh.km 54 577 932	Somme totale
RN10 éch+transit	véh.km 12 096 621 22%	Somme totale Part du transit+éch / trafic total RN10
RN10 échange	véh.km 10 540 984 19%	Somme totale Part du trafic d'échange / trafic total RN10
RN10 transit	véh.km 1 559 341 3% 13%	Somme totale Part du transit / trafic total RN10 Part du transit / transit+éch

Horizon actuel – RN184

■ Détail des valeurs

RN184 Total	véhxkm 40 341 008	Somme totale
RN184 éch+transit	véhxkm 1 992 285 5%	Somme totale Part du transit+éch / trafic total RN10
RN184 échange	véhxkm 1 912 500 5%	Somme totale Part du trafic d'échange / trafic total RN10
RN184 transit	véhxkm 76 845 0% 4%	Somme totale Part du transit / trafic total RN10 Part du transit / transit+éch

Horizon 2020 – échelle régionale

- Tableau récapitulatif

	Toutes voies		VRU	
	Échange	Transit	Échange	Transit
Soir	18 %*	2 %*	30 %*	5 %*

* Part du trafic en véhicules x km

Horizon 2020 – échelle régionale

■ Détail des valeurs

HPS Total	véhxkm 17 186 506 200	véhxkm pour VRU 7 324 028 246 43%	Somme totale Part de la charge sur VRU/ trafic total
HPS éch+transit	véhxkm 3 486 320 003 20%	véhxkm pour VRU 2 524 631 496 15% 34% 72%	Somme totale Part du transit+éch / trafic total tout réseau Part du transit+éch sur VRU / VRU total Part du transit+éch sur VRU / transit+éch tout réseau
HPS échange	véhxkm 3 080 688 936 18%	véhxkm pour VRU 2 170 743 420 13% 30% 70%	Somme totale Part du trafic d'échange / trafic total tout réseau Part du trafic d'échange sur VRU / VRU total Part du trafic d'échange sur VRU / trafic d'échange tout réseau
HPS transit	véhxkm 405 686 921 2% 12%	véhxkm pour VRU 353 899 616 2% 5% 87% 14%	Somme totale Part du transit / trafic total tout réseau Part du transit sur VRU / VRU total Part du transit sur VRU / transit tout réseau Part du transit / transit+éch

Horizon 2020 – Variantes d'A12

- Détail des valeurs

Prolongement d'A12

HPS Total	véhxkm	
	91 180 675	Somme totale
HPS éch+transit	véhxkm	
	47 061 402	Somme totale
	52%	Part du transit+éch / trafic total tout réseau
HPS échange	véhxkm	
	34 181 936	Somme totale
	37%	Part du trafic d'échange / trafic total tout réseau
HPS transit	véhxkm	
	12 871 219	Somme totale
	14%	Part du transit / trafic total tout réseau
	27%	Part du transit / transit+éch

Charge sur RN10 avec prolongement d'A12

HPS Total	véhxkm	
	22 781 702	Somme totale
HPS éch+transit	véhxkm	
	1 203 866	Somme totale
	5%	Part du transit+éch / trafic total tout réseau
HPS échange	véhxkm	
	1 013 602	Somme totale
	4%	Part du trafic d'échange / trafic total tout réseau
HPS transit	véhxkm	
	189 440	Somme totale
	1%	Part du transit / trafic total tout réseau
	16%	Part du transit / transit+éch

Horizon 2020 – Variantes d'A12

- Détail des valeurs

RN10 aménagée

HPS Total	véhxkm 64 352 200	Somme totale
HPS éch+transit	véhxkm 21 047 018 33%	Somme totale Part du transit+éch / trafic total tout réseau
HPS échange	véhxkm 16 186 463 25%	Somme totale Part du trafic d'échange / trafic total tout réseau
HPS transit	véhxkm 4 859 764 8% 23%	Somme totale Part du transit / trafic total tout réseau Part du transit / transit+éch

Horizon 2020 : comparaison des variantes A104

- Détail des valeurs

2020_051103_SCREF_AFF

HPS Total RN184	véxkm 104 610 789	Somme totale
HPS éch+transit RN184	véxkm 3 904 817 4%	Somme totale Part du transit+éch / trafic total tout réseau
HPS échange RN184	véxkm 3 895 035 4%	Somme totale Part du trafic d'échange / trafic total tout réseau
HPS transit RN184	véxkm 7 729 0% 0%	Somme totale Part du transit / trafic total tout réseau Part du transit / transit+éch

Horizon 2020 : comparaison des variantes A104

■ Détail des valeurs

2020_051103_N1C1S1_AFF

Total N1C1S1	véhxkm 162 408 769	Somme totale
éch+transit N1C1S1	véhxkm 36 570 017 23%	Somme totale Part du transit+éch / trafic total RN10
échange N1C1S1	véhxkm 28 149 598 17%	Somme totale Part du trafic d'échange / trafic total RN10
transit N1C1S1	véhxkm 8 433 147 5% 23%	Somme totale Part du transit / trafic total RN10 Part du transit / transit+éch

1 283	Charge d'échange par km
384	Charge de transit par km

Horizon 2020 : comparaison des variantes A104

■ Détail des valeurs

2020_051103_N2S2_AFF

HPS Total N2S2	véhxkm	
	145 435 494	Somme totale
HPS éch+transit N2S2	véhxkm	
	24 203 970	Somme totale
	17%	Part du transit+éch / trafic total tout réseau
HPS échange N2S2	véhxkm	
	20 103 446	Somme totale
	14%	Part du trafic d'échange / trafic total tout réseau
HPS transit N2S2	véhxkm	
	4 099 678	Somme totale
	3%	Part du transit / trafic total tout réseau
	17%	Part du transit / transit+éch

1 076	Charge d'échange par km
220	Charge de transit par km

Horizon 2020 : comparaison des variantes A104

■ Détail des valeurs

2020_051103_N1C2C3S1_AFF

HPS Total N1C2C3S1	véxkm 156 754 780	Somme totale
HPS éch+transit N1C2C3S1	véxkm 26 777 977 17%	Somme totale Part du transit+éch / trafic total tout réseau
HPS échange N1C2C3S1	véxkm 22 413 981 14%	Somme totale Part du trafic d'échange / trafic total tout réseau
HPS transit N1C2C3S1	véxkm 4 367 942 3% 16%	Somme totale Part du transit / trafic total tout réseau Part du transit / transit+éch

1 049	Charge d'échange par km
204	Charge de transit par km

Horizon 2020 : comparaison des variantes A104

■ Détail des valeurs

2020_051103_N3C2S3_AFF

HPS Total N3C2S3	véh·km 195 179 304	Somme totale
HPS éch+transit N3C2S3	véh·km 19 167 277 10%	Somme totale Part du transit+éch / trafic total tout réseau
HPS échange N3C2S3	véh·km 16 154 918 8%	Somme totale Part du trafic d'échange / trafic total tout réseau
HPS transit N3C2S3	véh·km 3 001 916 2% 16%	Somme totale Part du transit / trafic total tout réseau Part du transit / transit+éch

735	Charge d'échange par km
137	Charge de transit par km

Horizon 2020 : comparaison des variantes A104

■ Détail des valeurs

2020_051103_C13F13_AFF

Total C13F13	véhxkm 222 070 178	Somme totale
éch+transit C13F13	véhxkm 49 716 931 22%	Somme totale Part du transit+éch / trafic total RN184
échange C13F13	véhxkm 41 736 301 19%	Somme totale Part du trafic d'échange / trafic total RN184
transit C13F13	véhxkm 7 963 206 4% 16%	Somme totale Part du transit / trafic total RN184 Part du transit / transit+éch

1 039	Charge d'échange par km
198	Charge de transit par km