



AVRIL 2015

RD 68 LIEN - AMÉNAGEMENT DU TRONÇON ENTRE L'A750 ET LA RD 986 AU NORD DE SAINT-GÉLY-DU-FESC

ÉTAT INITIAL DE LA QUALITÉ DE L'AIR (2012-2013)
ET SIMULATIONS (2020-2040)



Les Échelles de la Ville, Antigone 3, place Paul Bec 34000 Montpellier
Tél. 04 67 15 96 60 Fax 04 67 15 96 69 www.air-lr.org info@air-lr.org
Siret 301 793 550 00031 NAF 7120 B



RD 68 LIEN - Aménagement du tronçon entre l'A750 à Bel Air et la RD 986 au Nord de Saint-Gély-du-Fesc

Etat initial de la qualité de l'air 2012-2013 et simulations (2020 et 2040)



I – CONTEXTE

Le Conseil général de l'Hérault (CG34) a pour projet la construction d'un tronçon routier reliant le carrefour de Bel Air à l'échangeur Nord de Saint-Gély-du-Fesc, et ainsi achever la Liaison Intercantonale d'Evitement du Nord de Montpellier (LIEN). La mise à 2 x 2 voies de l'actuelle déviation de Saint-Gély-du-Fesc est également prévue (cf. figure 1).

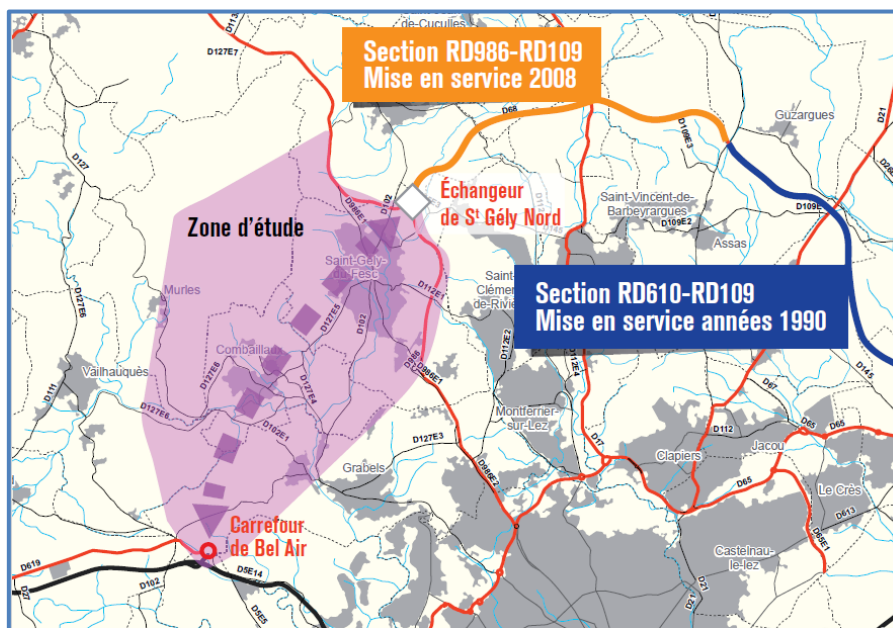


Figure 1 : Situation du projet de liaison Saint-Gély-du-Fesc – Bel Air

Dans le cadre de sa démarche "développement durable", le CG34 a mandaté AIR LR pour effectuer l'état initial de la qualité de l'air avant la réalisation des travaux, et simuler l'impact sur la qualité de l'air du projet. Cette étude répond aux enjeux du Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA) d'AIR LR :

- connaître plus précisément l'exposition de la population à la pollution due au transport routier dans les grandes villes de la région. Déterminer le nombre de personnes exposées aux dépassements des seuils réglementaires.
- étudier l'impact sur la qualité de l'air de la création de nouveaux axes routiers en lien avec les collectivités territoriales, l'Etat ou les concessionnaires d'autoroutes.

II – OBJECTIFS

- **Etablir un état initial de la pollution de l'air** du domaine d'étude¹ pour les principaux polluants émis par le trafic routier : dioxyde d'azote, benzène, particules PM10 et PM2,5, Arsenic, Nickel et benzo[a]pyrène.
- **Quantifier les effets attendus de la construction du nouveau tronçon et de la mise à 2 x 2 voies de la déviation de Saint-Gély-du-Fesc** sur la qualité de l'air en termes d'émissions et de concentrations dans l'air ambiant.
- Comparer les concentrations des différents polluants aux **valeurs réglementaires**.
- Utiliser ces résultats dans le cadre **d'études réglementaires** (exemple : volet "Air" de l'étude d'impact).

¹ Le domaine d'étude est composé du projet et de l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de plus ou moins 10% du fait de la réalisation du projet.

III – DISPOSITIF MIS EN ŒUVRE

3.1 – Mesures par échantillonneurs passifs



*Echantillonneur passif
dans sa boîte de protection*

- Les mesures (18 sites) ont porté sur le **dioxyde d'azote**, composé qui provient, pour 79% des émissions du secteur du transport².
- Des **échantillonneurs passifs** ont été mis en place pendant 2 périodes contrastées (hiver 2013/2014, puis été 2014). Une estimation de la moyenne annuelle 2013 a été effectuée afin d'obtenir des résultats représentatifs de toute une année.
- La **carte** ci-contre présente la position des sites étudiés, ainsi que le domaine d'étude¹ sur lequel les émissions des polluants étudiés ont été calculées.

Remarque : suite à la concertation réalisée par AIR LR, 4 sites de mesures ont été ajoutés par rapport au protocole prévu initialement.

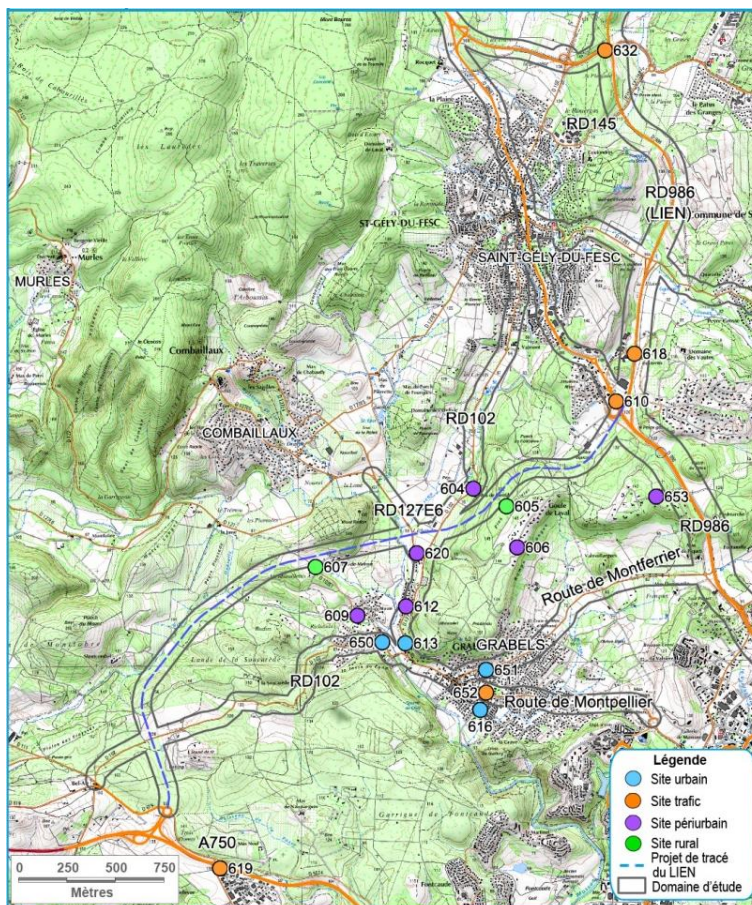


Figure 2 : Sites de mesure et domaine d'étude

3.2 – Simulations

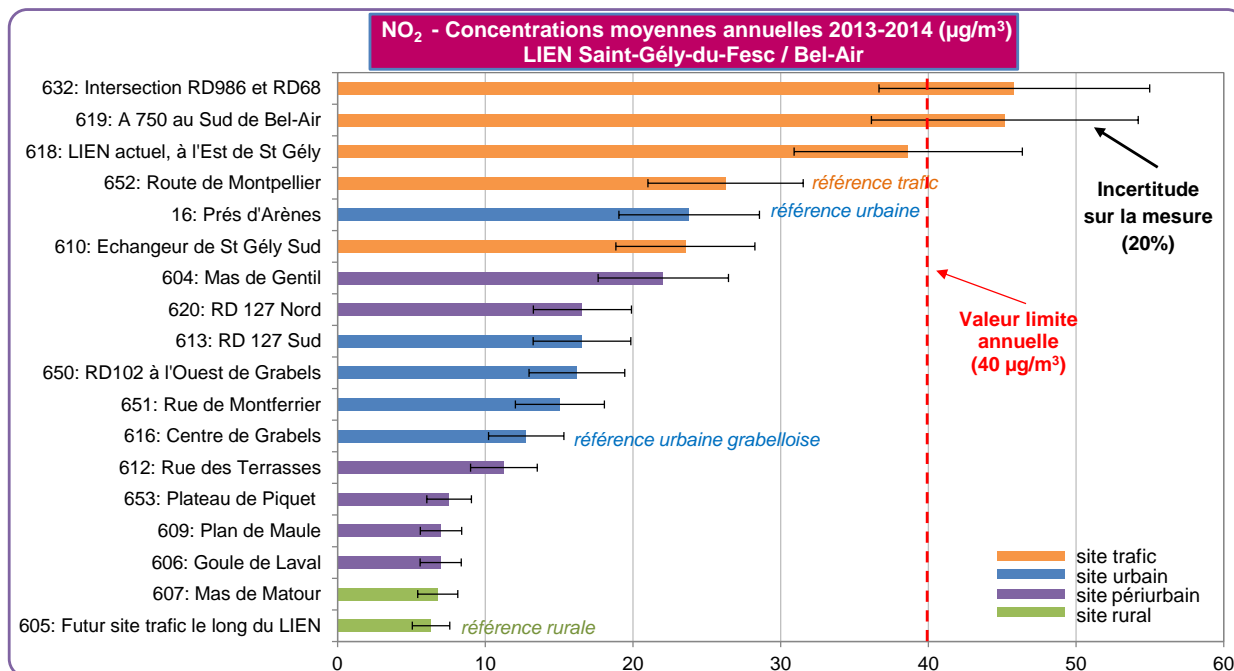
- **Domaine d'étude** : 100 à 200 mètres de part et d'autre de chaque voie, selon les trafics attendus³ : voies du projet et voies subissant une hausse ou une baisse du trafic de plus de 10% du fait de la réalisation du projet.
- **Quatre cas simulés** :
 - Etat initial 2012, avant la construction du nouveau tronçon ;
 - Etat futur 2020 (mise en service prévue du projet) avec et sans les aménagements ;
 - Etat futur 2040 avec le projet.
- **Deux situations modélisées pour chacun des cas** :
 - moyenne annuelle
 - maximum horaire
- Pour l'ensemble des 8 scénarii :
 - calcul des **consommations énergétiques** ainsi que des **émissions du trafic routier pour 15 polluants principalement émis par ce dernier** dans le domaine d'étude,
 - **estimation des concentrations** pour 7 polluants : benzène, NO₂, PM10 et PM2,5, nickel, arsenic et benzo(a)pyrène (modélisations réalisées avec **ADMS Roads**),
 - calcul **d'indicateurs d'exposition des populations** pour 4 polluants : benzène, NO₂, PM10 et PM2,5.

² Source : Inventaire Régional des Emissions d'AIR LR pour l'année de référence 2010, sur le département de l'Hérault.

³ Source : CG34

IV – SITUATION ACTUELLE

4.1 – Respect des valeurs réglementaires à l'exception de quelques axes pour le NO₂



- Les concentrations de NO₂ les plus élevées sont mesurées à proximité du trafic routier. La valeur limite annuelle (40 µg/m³ en moyenne annuelle) est respectée sur l'ensemble du domaine d'étude sauf, localement, au plus près des axes routiers les plus empruntés (A750, RD 986 et LIEN au Sud-Est de Saint-Gély-du-Fesc) avec plus de 10 000 véhicules par jour. Aucun habitant du domaine d'étude n'est cependant exposé à un dépassement de la valeur limite.
- Pour les autres polluants étudiés (benzène, particules PM₁₀ et PM_{2,5}, nickel, arsenic et benzo(a)pyrène), il n'y a aucun risque de dépasser les valeurs réglementaires.

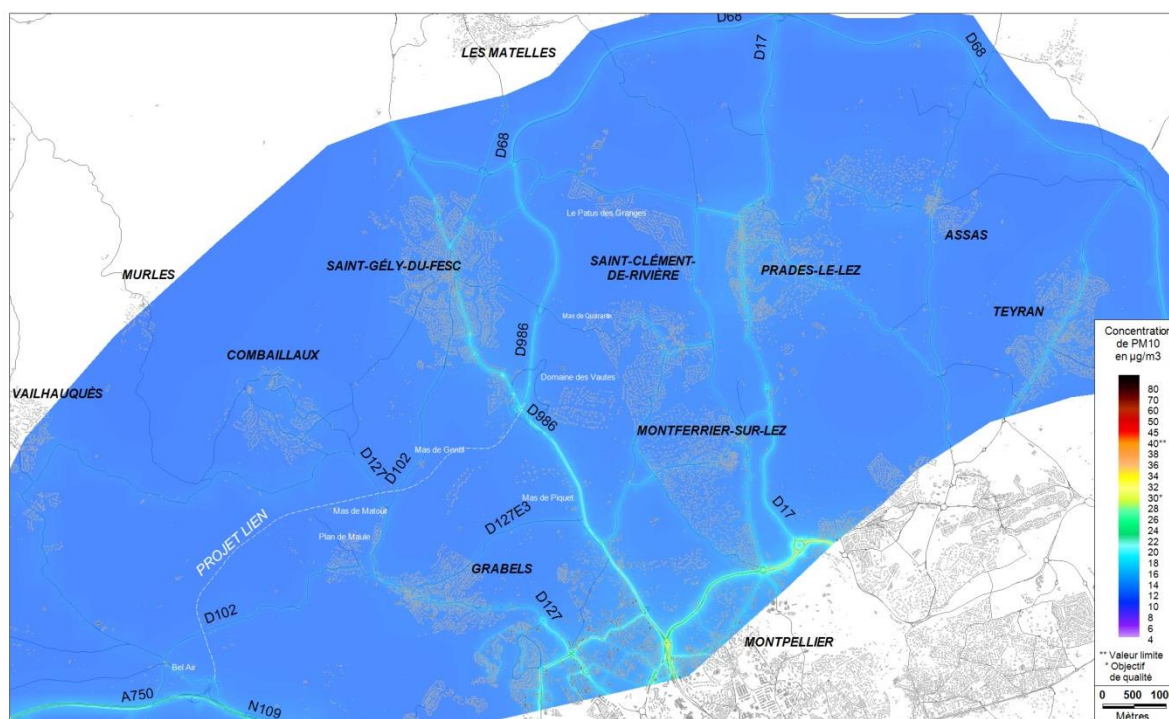


Figure 3 : Particules PM₁₀ - Concentrations moyennes annuelles - Situation initiale 2012

4.2 – Des niveaux de pollution de fond de NO₂ plus faibles qu'à Montpellier

- Lorsque l'on s'éloigne des principaux axes routiers, les concentrations de NO₂ diminuent fortement pour atteindre le "niveau" de fond, aux alentours de 20 µg/m³ au centre-ville de Grabels, et inférieur à 10 µg/m³ dans les zones loin de toute source anthropique de pollution.
- Les concentrations de NO₂ mesurées dans les zones d'habitation du domaine d'étude sont toutes nettement inférieures à la moyenne enregistrée simultanément à Montpellier (24 µg/m³) en fond urbain.

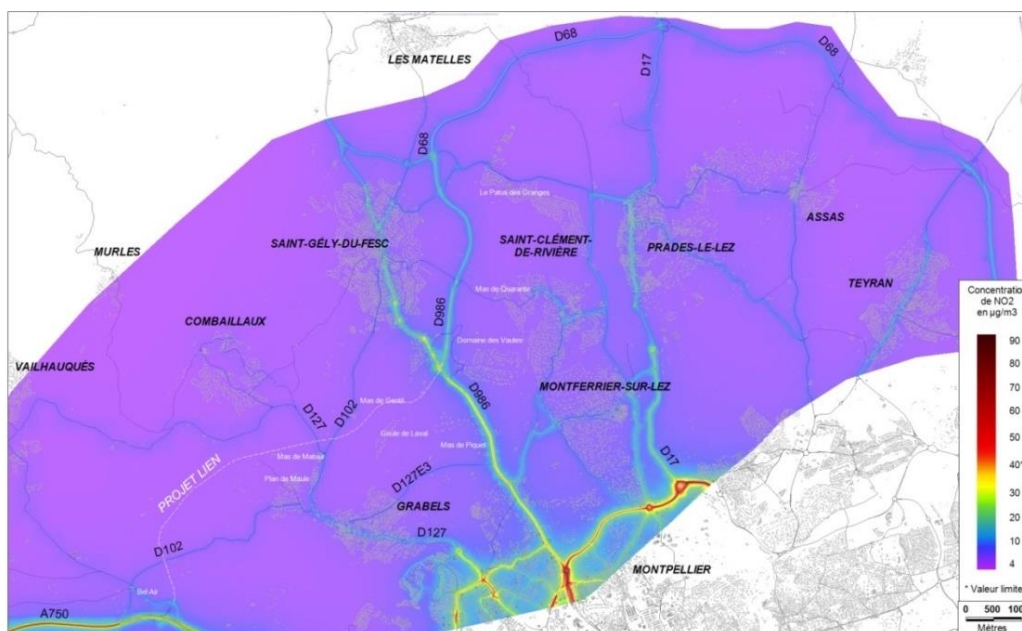


Figure 4 : NO₂ - Concentrations moyennes annuelles - Situation initiale 2012

V – ETATS FUTURS 2020 ET 2040

5.1 – Emissions : hausse des polluants particulaires, baisse des polluants gazeux

En 2020, comme en 2040, l'aménagement du LIEN entre Saint-Gély-du-Fesc et l'autoroute A750 entrainera une augmentation du trafic routier dans la bande d'étude du projet avec pour conséquence une hausse des émissions :

- de polluants particulaires (*PM10, PM2,5, Arsenic, Nickel et Benzo(a)pyrène*), dont les émissions dépendent non seulement des émissions à l'échappement, mais aussi de l'usure mécanique du véhicule et de la remise en suspension des particules,
- du CO₂, en raison de l'augmentation des kilomètres parcourus (attractivité créée par la nouvelle voie).

En revanche, les émissions de polluants gazeux (*Benzène et NOx*) devraient diminuer avec l'amélioration technique des véhicules et le renouvellement progressif du parc automobile.

	2012 Etat initial	2020 sans projet	2020 avec projet	Evolution 2020 avec projet / 2012	2040 avec projet
Circulation en milliers de km parcourus	208 046	223 536	288 876	+39%	345 237
Consommation carburant t/an	12 849	12 734	16 657	+30%	16 792
Emissions	CO₂ t/an	39 641	39 280	+30%	51 795
	NOx kg/an	155 217	97 425	-18%	69 000
	PM10 kg/an	19 313	16 440	+11%	21 745
	PM2,5 kg/an	13 444	10 044	-3%	12 184
	Benzène kg/an	720	410	-32%	626
	Arsenic g/an	123	134	+24%	173
	Nickel g/an	748	804	+26%	1051
Benzo(a)pyrène g/an	291	292	+30%	413	

5.2 – Augmentation des concentrations en polluants à hauteur du projet

▪ Valeurs limites annuelles en 2020 avec projet :

- pour le **NO₂** : elle pourrait ne pas être respectée à hauteur de l'échangeur Sud à Saint-Gély-du-Fesc.
- pour les **PM_{2,5}** : à la différence de 2012, elle pourrait ne pas être respectée comme pour le NO₂ à hauteur de l'échangeur Sud à Saint-Gély-du-Fesc en raison de l'abaissement de la valeur limite annuelle de 28 à 25 µg/m³ entre 2012 et 2020. Aucun habitant du domaine d'étude ne serait cependant exposé à un dépassement de la valeur limite.
- pour les **autres polluants** étudiés : les valeurs limites seront respectées.

Aucun habitant du domaine d'étude ne serait exposé à un dépassement de valeur limite.

		Concentrations moyennes annuelles maximales en µg/m ³ sur la bande d'étude du projet			
	Substances	Etat initial 2012	Référence 2020	Avec projet 2020	Avec projet 2040
Polluants indicateurs majeurs	NO ₂	54	45	46	28
	PM10	34	32	35	37
	PM2,5	27	24	26	27
	Benzène	1,0	0,7	0,8	0,9
Polluants métalliques	Arsenic	1,44E-03	1,45E-03	1,44E-03	1,48E-03
	Nickel	3,19E-03	3,27E-03	3,21E-03	3,44E-03
HAP	Benzo(a)pyrène	6,42E-04	6,56E-04	6,93E-04	7,52E-04

En orange, les concentrations qui ne respectent pas la **valeur limite annuelle**.

▪ Cartographie des différences

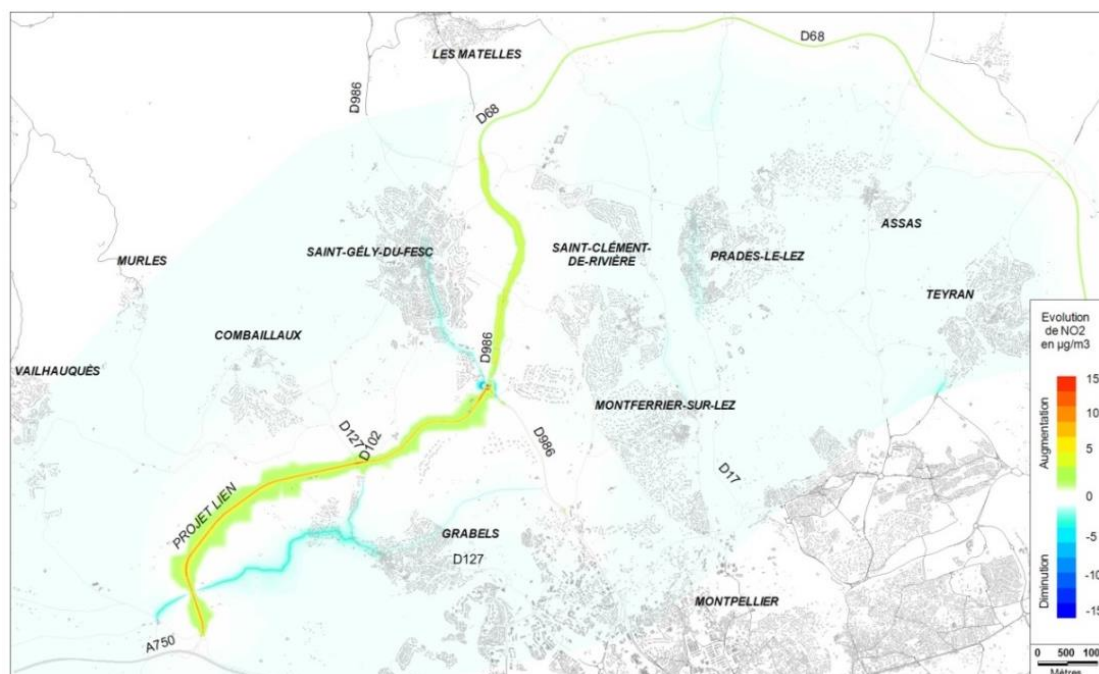


Figure 5 : NO₂ - Différence de concentrations moyennes annuelles entre le scénario 2020 avec projet et l'état de référence 2020 (sans projet)

- **NO₂, PM10, PM2,5 :**
 - **augmentation** logique des concentrations (*cf. carte page précédente pour le NO₂*) le long des aménagements et sur le LIEN déjà existant, ainsi que très localement en NO₂ sur la RD986 entre Saint-Gély et l'entrée de Montpellier,
 - **diminution** des concentrations sur la route de Bel Air (RD 102), et moins significativement dans les traversées de Grabels et de Saint-Gély-du-Fesc du fait de la baisse attendue du trafic routier.
- **Benzène, arsenic, nickel et benzo[a]pyrène :**
 - Pour ces polluants, il n'a pas été mis en évidence de différence de concentrations entre les 2 scénarii 2020.

VI – PERSPECTIVES

Afin d'évaluer l'impact réel de l'aménagement du LIEN sur la qualité de l'air et les éventuels écarts avec les prévisions, une campagne de mesure des principaux polluants (NO₂ et particules) pourrait être réalisée 3 à 5 ans après la mise en service du projet (le temps que le trafic routier se stabilise sur la portion nouvellement créée).