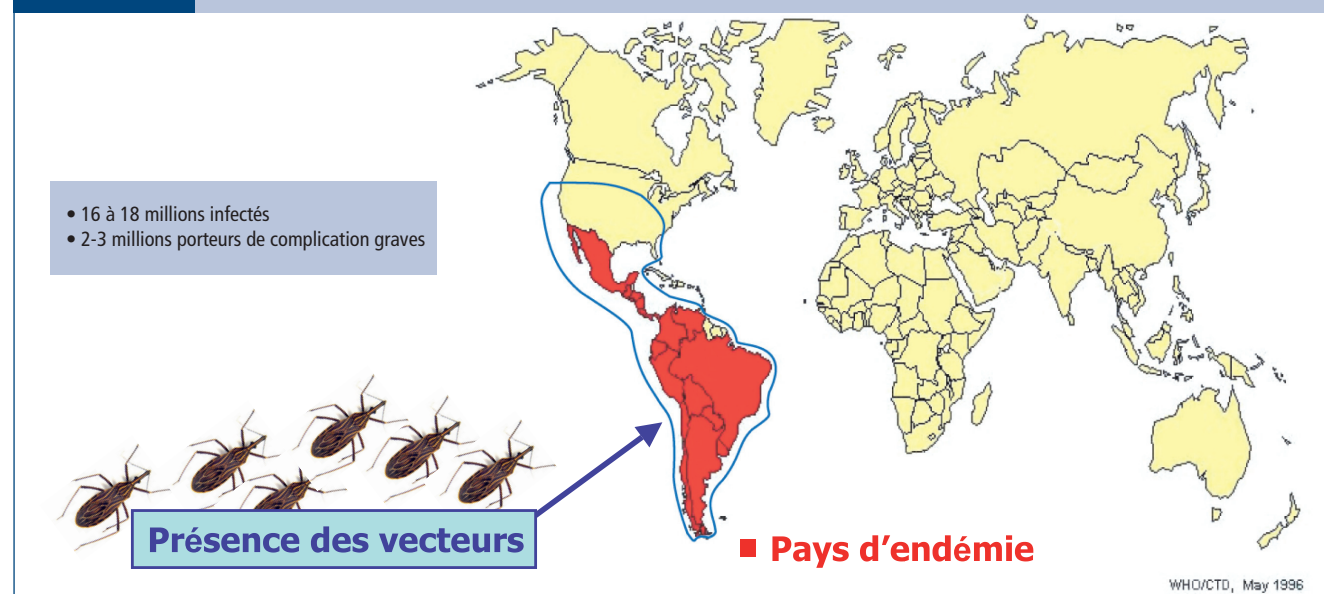


D. Jeannel¹, B. Pelletier², J. Pillonel¹, C. Brouard¹, A. Assal²
1/ InVS, Saint-Maurice – 2/ EFS, Saint-Denis-La-Plaine

Introduction

- *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*), protozoaire responsable de la maladie de Chagas, endémique en Amérique latine, est transmissible par la transfusion sanguine
- Ce risque est surtout lié aux donneurs asymptomatiques chroniquement infectés
- La France, comme d'autres pays non endémiques, est concernée par la maladie de Chagas car :
 - le département de la Guyane est situé en zone d'endémie et un risque d'émergence dans les zones résidentielles a été mis en évidence [1],
 - les voyages vers l'Amérique latine et les flux migratoires avec l'Amérique latine augmentent.
- Le risque transfusionnel lié à *T. cruzi* a été estimé en France, en vue de la mise en place de mesures préventives

FIGURE 1 RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE



RAPPELS ET CONTEXTE

La maladie de Chagas est endémique dans l'ensemble de l'Amérique latine avec de grandes variations régionales de prévalence.

Elle se caractérise par :

- une phase aiguë souvent pauci-symptomatique,
- un risque élevé d'évolution vers la chronicité,
- une phase de latence asymptomatique estimée à au moins 15 ans,
- sa gravité :
 - ▶ un risque léthal à la phase aiguë si elle est symptomatique,
 - ▶ des atteintes chroniques cardiaques et digestives graves, invalidantes et des décès prématurés,
 - un traitement antiparasitaire difficile (effets secondaires, durée, efficacité).

Mise en place progressive d'une stratégie de gestion du risque transfusionnel *T. cruzi* en France

- en Guyane : suspension des collectes (arrêté préfectoral 8 avril 2005),
- en métropole et dans les autres DOM :
 - ▶ 2005-2006 : exclusion temporaire des candidats au don ayant séjourné plus de 3 mois en Amérique latine (directive européenne 2006/17/CE),
 - ▶ en 2007 : contre-indication temporaire au don pendant 4 mois après un retour de zone d'endémie, dépistage sérologique chez tous les donneurs appartenant à un groupe à risque d'infection à *T. cruzi*.

Méthodes

Les groupes à risque sont les personnes :

- nées en Amérique latine,
- ayant séjourné en Amérique latine,
- nées en France mais dont la mère est originaire d'Amérique latine,
- travaillant en laboratoire sur *T. cruzi* en manipulant des animaux de laboratoire originaires d'Amérique latine,
- ayant des antécédents transfusionnels (exclues du don de sang).

Les nombres annuels de donneurs infectés et de dons potentiellement infectés ont été estimés à partir des paramètres suivants (la parasitémie étant intermittente à la phase chronique de la maladie de Chagas, les dons provenant d'un donneur infecté ne sont pas systématiquement infectés) :

- La prévalence de l'infection à *T. cruzi* dans chaque groupe à risque. En l'absence de données de prévalence dans ces populations en France :
 - chez les personnes nées en Amérique latine (donneurs ou leur mères), une hypothèse vraisemblable de 1,5 % a été retenue pour la prévalence. Un intervalle de plausibilité basé sur des séroprévalences variant de 0,5 % à 5 %, observées dans la plupart des pays d'Amérique Latine a été calculé,
 - le risque de transmission mère-enfant a été estimé à 5 %,
 - chez les donneurs ayant voyagé en Amérique latine, la prévalence a été évaluée à partir de l'incidence moyenne dans ce sous-continent, soit 3 pour 10 000. Les risques ont été calculés pour la métropole et pour les Antilles où les échanges avec l'Amérique latine sont fréquents.

En Guyane, une hypothèse basse de prévalence de 0,25 % a été proposée à partir d'études sérologiques partielles.

- La proportion de chaque groupe à risque parmi les donneurs :
 - estimée à partir d'une enquête de l'EFS auprès de 169 569 candidats au don interrogés en août 2005 dans l'ensemble des centres régionaux.
- Le nombre de dons potentiellement infectés par *T. cruzi* a été estimé pour chaque groupe à risque à partir de la relation suivante :

$$\text{Nombre annuel de dons potentiellement infectés} = \frac{\text{[Nombre de donneurs à risque} \times \text{prévalence estimée]} \times \text{[nombre moyen de dons par donneur]}}$$

Résultats

TABLEAU 1 CANDIDATS AU DON À RISQUE (ENQUÊTE EFS, 2005)

	Nbre de candidats	Voyageurs Am. latine N (%)	Nés en Am. latine N (‰)	Mères nées Am. latine N (‰)
Métropole	164 691	3356 (2,0 %)	65 (0,4 ‰)	13* (0,8/10 000)
Réunion	1000	0	0	0*
Antilles	3878	433 (11,2 %)	8 (2,1 ‰)	0*
Total	169 569	3789 (2,2 %)	73 (0,4 ‰)	13* (0,8/10 000)

*estimation par différence du nombre de donneurs nés en France dont la mère est née en Amérique latine.

RISQUE LIÉ AUX DONNEURS AYANT SÉJOURNÉ EN AMÉRIQUE LATINE

- Incidence estimée chez les voyageurs :
 - 2,5 pour 100 000 voyageurs x mois de séjour.
- En métropole :
 - 33 000 donneurs annuels ayant voyagé en Amérique latine (16 % séjour de 3 mois et plus),
 - 55 000 dons annuels à risque,
 - **estimation de risque : 0,5 par million de dons**, soit 1 à 2 dons potentiellement infectés par an.
- Aux Antilles :
 - 1 800 donneurs annuels ayant voyagé en Amérique latine,
 - 2 000 dons annuels à risque,
 - **estimation de risque : 2,8 par million de dons**, soit 1 don potentiellement infecté tous les 20 ans.

TABLEAU 2 ESTIMATION DE RISQUE : DONNEURS NÉS EN AMÉRIQUE LATINE

Prévalence	4/10 000 donneurs = 600 Donneurs infectés annuels	4/10 000 dons = 1 000 Dons infectés annuels
0,25 %	1,5	2,5
0,5 %	3	5
1,0 %	6	10
1,5 %	9	15
2,0 %	12	20
5,0 %	30	50

RISQUE LIÉ AUX DONNEURS NÉS EN AMÉRIQUE LATINE

- Hypothèse vraisemblable : prévalence 1,5 %
- Métropole :
 - proportion de donneurs : 4 pour 10 000,
 - **estimation de risque : 6 par million de dons**, soit :
 - ▶ 15 dons potentiellement infectés par an,
 - ▶ (intervalle de plausibilité : 2,5 à 50 dons par an).
- Antilles :
 - proportion de donneurs : 2 pour 1 000,
 - **estimation de risque : 6 par million de dons**, soit :
 - ▶ 1 don potentiellement infecté tous les 2 ans.

TABLEAU 3 ESTIMATION DE RISQUE : DONNEURS NÉS EN FRANCE DE MÈRE NÉE EN AMÉRIQUE LATINE

Prévalence mères	0,8/10 000 donneurs = 120 Prévalence groupe	0,8/10 000 dons = 200 Dons infectés annuels
0,25 %	0,125 ‰	0,02
0,5 %	0,20 ‰	0,04
1,0 %	0,50 ‰	0,1
1,5 %	0,75 ‰	0,15
2,0 %	1,0 ‰	0,2
5,0 %	2,5 ‰	0,5

RISQUE LIÉ AUX DONNEURS NÉS EN FRANCE DE MÈRE NÉE EN AMÉRIQUE LATINE

- Hypothèse vraisemblable : prévalence 7,5/1 000 (1,5 ‰ x 0,05)
- Métropole :
 - proportion de donneurs : 0,8 pour 10 000,
 - **estimation de risque : 0,06 par million de dons**, soit 1 don potentiellement infecté tous les 7 ans.
- Antilles : pas d'estimation possible

RISQUE LIÉ À L'ENSEMBLE DES DONNEURS À RISQUE

Régions non endémiques

- Environ 17 dons par an potentiellement infectés, intervalle de plausibilité [2-52] dons
- **Estimation de risque Métropole : 6,8 par million de dons**
- **Estimation de risque Antilles : 32,8 par million de dons**

Guyane

- Prévalence : 2,5 pour 1 000 (hypothèse basse)
- Tous les donneurs sont à risque ; estimation de risque : 2 500 par million de dons
- 207 donneurs prélevés entre janvier 2005 et avril 2007 : aucun positif confirmé (données EFS)

Discussion

- D'après l'évaluation de risque réalisée, le risque transfusionnel lié à la maladie de Chagas en France était faible mais non négligeable avant la mise en place de mesures préventives
- Les estimations de nombres de dons potentiellement infectés sont à interpréter en fonction du risque de contamination du receveur :
 - 12 à 20 % en Amérique latine,
 - effet protecteur possible de modes de préparation et traitements des produits sanguins.
- Ces estimations constituent une évaluation de risque préalable à la mise en place de la stratégie de gestion du risque transfusionnel en 2007 et devront être réévaluées à partir des données réelles de séroprévalence
- La proportion de chaque groupe à risque provient d'une enquête réalisée en août 2005, période où les caractéristiques des candidats au don peuvent différer de celles de l'ensemble des donneurs
- Le nombre de donneurs à risque pourrait augmenter à l'avenir car :
 - l'immigration en provenance d'Amérique latine croît,
 - les voyages et l'expatriation temporaire en Amérique latine sont en augmentation,
 - le taux de participation au don des populations immigrées ou de leurs enfants, aujourd'hui nettement inférieur à la population générale, peut évoluer.
- La mise en place récente du dépistage sérologique ciblé des donneurs va réduire considérablement le risque transfusionnel lié à la maladie de Chagas et préviendra toute augmentation de ce risque si le nombre de candidats au don infectés devait augmenter

Références

- [1] Emergence de la maladie de Chagas en Guyane française. Evaluation en 2005 et perspectives. Rapport InVS, 2007.
[2] Estimation quantitative du risque de contamination d'un don de sang par des agents infectieux. Groupe de travail Afssaps, EFS, INTS, InVS. Rapport scientifique, epub 2007.