

# LE DOSSIER DES EXTRA-TERRESTRES

(Suite de la page 11.)

Est-ce à dire que les voyages interstellaires sont à jamais interdits aux hommes? Est-ce à dire, en conséquence, qu'aucune autre civilisation n'est venue ou ne viendra nous rendre visite? Nous savons déjà, sans les avoir observés, qu'il peut exister dans l'univers des systèmes qui sont des réservoirs d'énergie à côté desquels les étoiles ordinaires font pâle figure.

Si deux corps célestes passent à proximité l'un de l'autre, l'un peut emprunter de l'énergie à l'autre et, par exemple, s'en trouver accéléré sur sa nouvelle trajectoire. C'est en utilisant ce principe que les Américains comptent faire effectuer à leurs sondes le « grand tour » qui comprend les planètes Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune. Ce parcours par « ricochets » ne demanderait que sept ans et demi environ...

Cependant les planètes géantes elles-mêmes sont beaucoup trop légères pour que le gain de vitesse ainsi réalisé soit considérable. Mais il est probable que d'autres systèmes sont plus favorisés que le nôtre. Au lieu d'une étoile unique, c'est un couple de deux étoiles très rapprochées qui peut constituer le centre d'un système planétaire.

## Un litre d'étoiles

Or il existe des étoiles dites « dégénérées » parce qu'elles se sont effondrées sur elles-mêmes et dont la masse, égale à celle du Soleil, peut être condensée dans un astre de quelques kilomètres seulement de diamètre. On les appelle des « étoiles à neutrons ». Un litre de leur matière pèse autant que nos pétroliers géants ! C'est dire que le champ de gravitation dans leur voisinage est extraordinairement élevé. Eh bien, si deux étoiles jumelles sont des « étoiles à neutrons », il existe autour d'elles des trajectoires sur lesquelles un corps est brutalement accéléré jusqu'à des vitesses très voisines de celle de la lumière.

Frank Dyson a imaginé la façon dont les habitants d'un tel système pourraient en tirer profit. Ils y puiseraient d'abord une énergie gigantesque, mais surtout ils s'en serviraient comme d'un moteur naturel pour propulser leurs astronefs. Les passagers de ces engins atteindraient une vitesse très voisine de celle de la lumière, mais on démontre qu'ils ne subiraient qu'une accélération très supportable. En effet, leur corps serait accéléré par l'étoile en même temps et au même titre que le vaisseau qui les abrite.

prolongée par la reproduction en cours de route.

De telles migrations mettraient notre civilisation à l'abri de certaines causes d'extinction telles que l'accident nucléaire ou la destruction cosmique.

© 1970 by François BIRA et Jean-Claude RIBES. Editions Fayard.

PROCHAIN ARTICLE : L'ESPERANTO COSMIQUE

## Civilisations voisines

Il existe aussi des régions de notre Galaxie où le nombre des étoiles est beaucoup plus élevé que dans le système solaire. Les zones les plus denses ont reçu le nom d'Amas dont on distingue deux catégories : les Amas globulaires et les Amas ouverts.

Les premiers sont d'énormes agglomérations stellaires, dont la forme est à peu près sphérique et qui comprennent des centaines de milliers, voire des millions d'étoiles. Les Amas ouverts n'en contiennent que quelques centaines ou quelques milliers tout au plus.

On estime que notre Galaxie comprend une centaine d'Amas globulaires et qu'il est possible d'en distinguer trois à l'œil nu : les Amas du Centaure, 47 Tucan et M 13 d'Hercule. Certains d'entre eux ont été reconnus par Herschel à la fin du dix-huitième siècle.

Alors que les distances qui séparent les étoiles les unes des autres, autour du Soleil, sont de plusieurs années-lumière, elles sont de l'ordre de quelques semaines ou même quelques jours-lumière dans les Amas globulaires.

Une civilisation née dans ces parages privilégiés a donc des facilités incomparables pour essaimer sur d'autres systèmes planétaires ou pour entrer en contact avec d'autres civilisations. Si, comme on a de bonnes raisons de le penser, toutes les étoiles d'un Amas globulaire ont sensiblement le même âge, la probabilité pour que des civilisations voisines soient contemporaines augmente et, par conséquent, celle du contact entre deux humanités qui se fertiliseraient l'une l'autre.

## Départs sans retour

Les Amas globulaires semblent particulièrement favorables à la naissance de supercivilisations et il paraît souhaitable de les sélectionner en priorité pour une recherche d'éventuels signaux extra-terrestres.

Quant au rythme de vie, fatalement adapté aux conditions particulières de chaque planète, rien ne nous autorise à le croire toujours semblable au nôtre. Il peut être beaucoup plus lent ou même être comparable à celui que nous avons, mais durer plus longtemps. Comment ces phénomènes nous surprendraient-ils, nous qui avons déjà su doubler notre moyenne de vie ? Tout se passerait alors comme si la vitesse des engins spatiaux était plus élevée ou les distances à parcourir moins grandes.

Et puis, il est enfin d'autres possibilités dont nous n'avons pas encore parlé, ce sont celles de voyages sans retour. L'histoire de l'humanité est pleine de ces migrations définitives qui correspondent à des poussées ou à des attirances. Pourquoi l'homme limiterait-il soudain son ambition à explorer l'espace ? Le jour viendra peut-être où notre civilisation aura l'envie ou le besoin de le coloniser de proche en proche. Des vaisseaux emporteront alors des familles entières qui auront le choix entre l'hibernation ou l'existence naturelle,