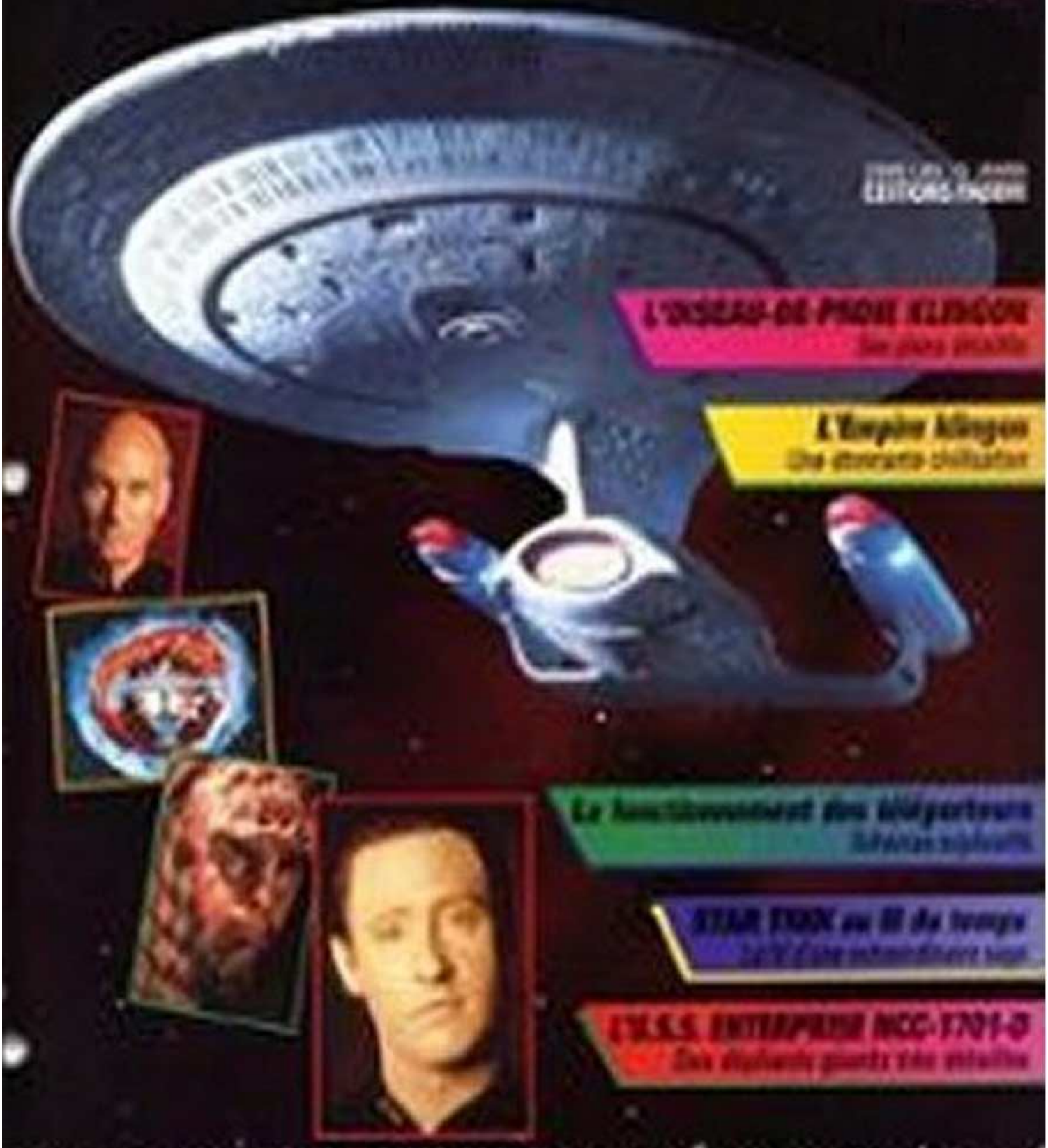
STAR TREK

LES DOSSIERS OFFICIELS



Vaisseaux · Personnages · Histoire · Technologie · Épisodes · Glossaire

Les communicateurs personnels

Le communicateur personnel, dont aucun membre de **Starfleet** ne songerait à se séparer, fut conçu pour assurer les transmissions vocales d'une planète vers un vaisseau, ainsi que pour aider les opérateurs de la téléportation à capter les sujets à téléporter. Les communicateurs actuels permettent en outre de parler directement à l'ordinateur d'un vaisseau.

AUTRES FICHES DE CE DOSSIER...
2 COMMUNICATIONS INTERNES (VAISSEAU)
3 COMMUNICATIONS VAISSEAU-SOL
4 COMMUNICATIONS VAISSEAU-VAISSEAU
5 RÉSEAU DE COMMUNICATIONS SUBSPATIALES
6 TRADUCTEUR UNIVERSEL

Le communicateur personnel moderne, de type multifonctionnel, se porte sur l'uniforme des membres de l'équipage, du côté gauche de la poitrine ; il se prête à des usages multiples et souvent étonnants. Sous un sobre et élégant boîtier protecteur en duranium enrobé d'un alliage d'or et d'argent, se cachent des composants informatiques complexes et une cellule d'alimentation en **krellide de sarium**.

Le fonctionnement

Malgré la complexité technique du communicateur, un simple tapotement suffit à l'activer. Il émet alors une faible stridulation électronique, pour confirmer qu'il est prêt à l'emploi.

Le communicateur établit la connexion dès que le porteur a indiqué son nom et celui du destinataire ; la voix de ce dernier est transmise par le haut-parleur de l'appareil.

La communication s'interrompt sur commande vocale ou si l'appareil détecte de lui-même la fin de la discussion. Il peut cependant rester en état de « veille », prêt à relayer un nouveau dialogue sans tapotement préliminaire.

À bord des vaisseaux

Les communicateurs personnels sont superflus à bord des vaisseaux pourvus d'un système de communication interne, lequel détecte et transmet automatiquement les messages verbaux. Cela étant, le communicateur fonctionne normalement à bord.

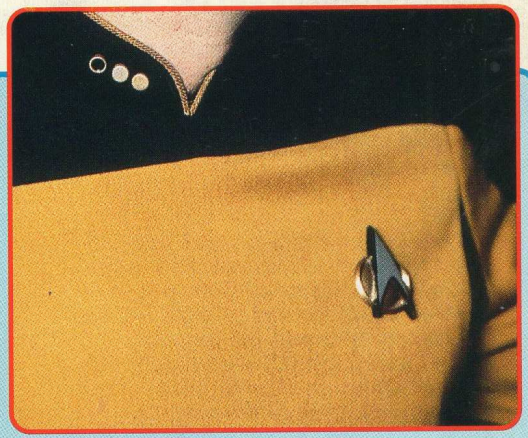
L'UERS (ou UTS)

L'élément principal d'un communicateur est l'unité émettrice-réceptrice subspatiale (UERS), également employée par bien d'autres appareils de **Starfleet**. Cette unité « transceptrice » (d'où son autre appellation : UTS) transforme les paroles de l'utilisateur en bouffée numérique captée par l'un des nombreux transcepteurs de fréquences radio ondes courtes noyés dans la coque du vaisseau.

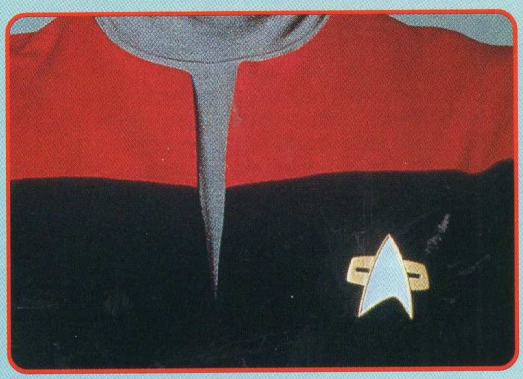
Ces transcepteurs assurent une coordination avec le réseau de données optiques de bord (qui contrôle les communications internes et subspatiales) et

Communicateurs du XXIVe siècle

De l'*U.S.S. ENTERPRISE NCC-1701* à l'*U.S.S. ENTERPRISE NCC-1701-D*, les communicateurs ont fait d'énormes progrès – comme la majeure partie des techniques mises en œuvre par Starfleet. Les nouveaux communicateurs, commodes et polyvalents, peuvent apporter une aide précieuse aux adeptes des voyages dans le temps : Data s'en rend compte lorsqu'il se retrouve à San Francisco au XIXe siècle. Sans argent, il est contraint de miser son communicateur lors d'une partie de poker. Mais, en bon Data qu'il est, il ne risque pas de perdre !



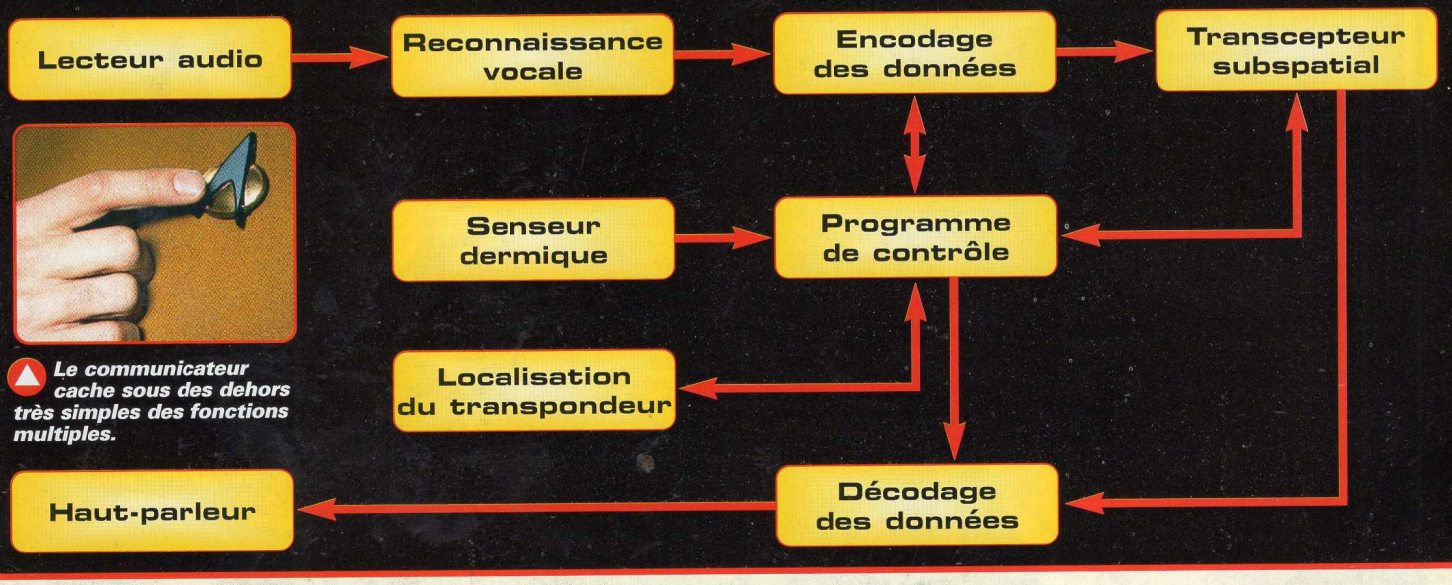
Cet insigne-communicateur personnel de Starfleet est celui des membres d'équipage de l'U.S.S. ENTERPRISE NCC-1701-D.



Ce communicateur légèrement modifié est celui de l'équipage de l'U.S.S. VOYAGER.

Diagramme des systèmes de communication personnelle

Le communicateur cache sous des dehors très simples des fonctions multiples.



Les communicateurs personnels

les processeurs de communication de l'ordinateur principal, afin d'établir un lien avec le lieu souhaité.

Verrouillage de téléportation

Les échanges entre communicateur et transcepteurs de fréquences radio (TFR) permettent de localiser avec précision le communicateur – le système de téléportation est lié au système trancepteur. Sans être le seul moyen de verrouiller une téléportation, c'est de loin le plus commode.

Traducteur universel

Si on le connecte aux ordinateurs d'un vaisseau, le communicateur peut aussi servir de traducteur universel : chaque membre d'équipage peut alors communiquer dans n'importe quelle langue connue. S'il dispose de suffisamment de données, le traducteur peut également déchiffrer un pourcentage élevé des nouveaux langages susceptibles d'être rencontrés.

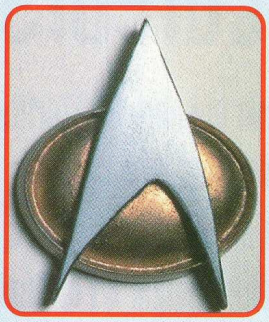
Portée

L'émetteur-récepteur subspatial (ERS) crée un faible champ subspatial. Il revient aux radiotranscepteurs à courte portée de recevoir et d'émettre l'énergie nécessaire aux communications à des distances comprises entre 38 000 km et 60 000 km (un vaisseau qui se place en orbite autour d'une planète le fait généralement à 40 000 km). Sans l'apport des transcepteurs radio du vaisseau, un détachement en mission sur une planète verra la portée du communicateur limitée à 500 km environ.

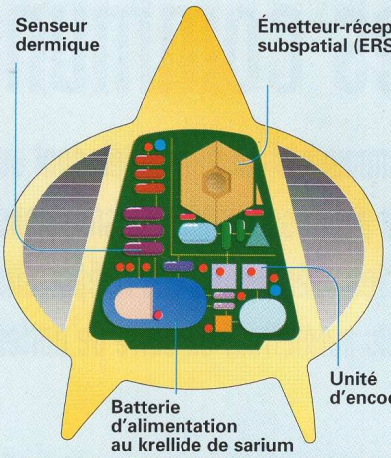
Unité d'encodage

Les procédures de Starfleet exigent que toutes les communications soient transmises sous forme codée. En préalable à la transmission, l'unité d'encodage du communicateur personnel applique les algorithmes décidés (et modifiés de façon aléatoire) par **Starfleet Command** pour toutes les communications de la flotte fédérale à travers la Galaxie.

Constitution du communicateur personnel



Le boîtier protecteur du communicateur personnel du XXIVe siècle, en forme d'insigne de Starfleet, est en duranium enrobé d'un alliage d'or et d'argent. Sous cette enveloppe simple et élégante, se trouvent une batterie et des composants électroniques élaborés.



Contrôle dermique

Chaque communicateur est conçu de façon à ne fonctionner que lorsqu'il est utilisé par la personne à laquelle il a été attribué. Un dispositif de contrôle intégré évite tout détournement en analysant, avant d'exécuter les instructions, les champs bioélectriques et les tracés thermiques propres à chaque individu.

Pour prévaloir sur ce senseur dermique, il faut en posséder l'autorité et avoir accès à un code de sécurité – celui-ci est fréquemment changé, afin de prévenir un emploi non autorisé, notamment une utilisation par des forces hostiles.

Le senseur dermique détecte en outre le tapotement de l'utilisateur ; il donne alors le signal d'activation à l'ERS.

Alimentation

Le communicateur est alimenté en énergie par une minuscule batterie à cristal de krellide de sarium, dont l'autonomie est d'environ deux semaines.

L'utilisateur est averti quand le cristal doit être rechargé ou remplacé. Le mode « veille » est fréquemment employé en expédition pour économiser la batterie.

Sans le soutien des radiotranscepteurs de leur vaisseau, les membres d'un détachement doivent garder présentes à l'esprit les limites de portée et d'autonomie de leur communicateur. Si la densité et les champs magnétiques d'une planète sont faibles, la portée peut se trouver augmentée ; à l'inverse, les champs électromagnétiques risquent de gêner le bon fonctionnement d'un communicateur.

Mais ce ne sont que des problèmes mineurs qui ne remettent pas en cause l'utilité et la fiabilité d'un dispositif jugé des plus précieux par Starfleet.

LES COMMUNICATEURS DU XXIIIe SIÈCLE

Les premiers communicateurs de Starfleet, certes légèrement plus encombrants que leurs successeurs, étaient néanmoins assez compacts pour être tenus en main. Par leur aspect, ils rappelaient les téléphones cellulaires mis au point sur la Terre à la fin du XXe siècle.

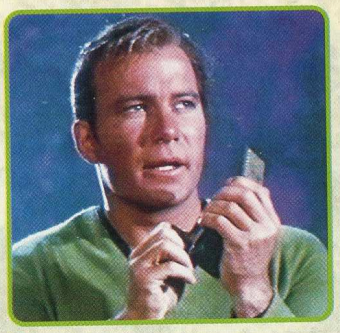
S'ils n'offraient pas la possibilité de se connecter aux ordinateurs du vaisseau, ils constituaient un lien vital entre l'astronef et le détachement en misison extérieure – en tant que moyen de communication, mais aussi de localisation avant une téléportation.

Ils évoluèrent au fil des ans, pour être partiellement remplacés par des communicateurs-bracelets, avant que le modèle en forme d'insigne de Starfleet ne devienne la règle.

Vers 2271, les communicateurs portatifs sont remplacés par un modèle de type bracelet, comme en porte ici l'amiral James T. Kirk.

Kirk utilise ici un communicateur personnel d'un modèle « primitif ». En plusieurs occasions, Kirk et ses officiers devront la vie sauve à cet ingénieux appareil.

Les communicateurs : 2266



Le communicateur personnel joue un rôle crucial dans le cadre des missions d'exploration accomplies par Starfleet ; il a sauvé des centaines de vies.

Le communicateur fourni par **Starfleet** à la fin des années 2260 est un appareil portable servant aux communications vocales — émission et réception — mais aussi à la détermination précise des coordonnées d'une équipe en mission hors d'un vaisseau. Selon la procédure réglementaire, chaque membre du détachement est pourvu d'un communicateur, généralement porté à la ceinture.

Tout individu ou tout objet portant un communicateur à la surface d'une planète est facile à retrouver par un vaisseau en orbite. Il est alors possible de braquer sur cet individu ou cet objet un rayon de téléportation ou une arme, de façon à le téléporter à bord ou le détruire.

Comme il est difficile de travailler avec les deux mains lorsqu'on utilise un communicateur, l'appareil est fixé au poignet sur les combinaisons de protection telles qu'en portent les membres du détachement de l'***U.S.S. Enterprise NCC-1701*** enquêtant sur **Psi 2000**, la station de recherche de la **Fédération** (**Date stellaire 1704**).

Conception et usage

La portée du communicateur d'ordonnance de **Starfleet** est limitée à des distances planétaires, mais cet appareil s'emploie entre la surface d'une planète et un vaisseau, entre deux utilisateurs à bord d'un même spationef ou entre deux vaisseaux proches l'un de l'autre.

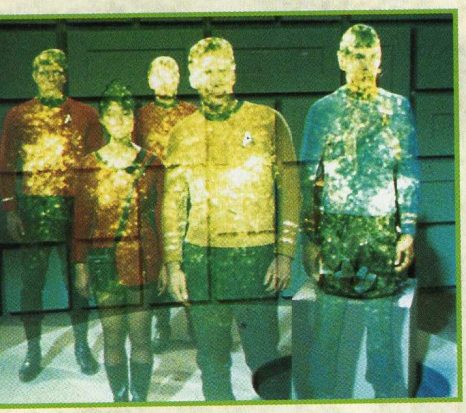
Le communicateur se présente sous la forme d'un boîtier noir qui tient aisément dans la main. Il se compose de trois parties : coque supérieure,

UN APPAREIL PRÉCIEUX

Le communicateur personnel est un appareil compact et puissant, principalement utilisé par les détachements en mission sur les planètes. Il sert aux transmissions entre membres du groupe mais aussi vers un spationef en orbite. Comme tous les appareils fournis par Starfleet, il se caractérise par sa simplicité d'aspect et sa facilité d'emploi.

Le communicateur est indispensable aux officiers en mission hors du spationef, qui s'en servent pour communiquer avec le vaisseau et les autres membres de leur groupe, ou pour fournir un signal de téléportation.

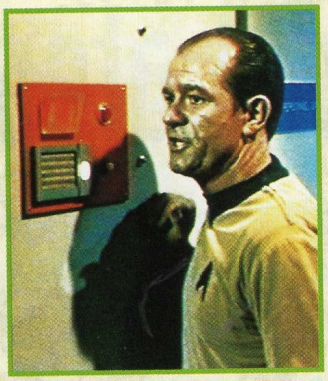
Les communicateurs : 2266



Le communicateur représente un moyen crucial d'établir les coordonnées indispensables à la téléportation. Une fois que le responsable de la téléportation a assuré le verrouillage sur un signal de communicateur, il a la possibilité de téléporter jusqu'à lui quiconque se trouve dans les parages ; sans ce signal, ce serait presque infaisable.

En 2266, le communicateur se porte encore accroché à un ceinturon, mais peu après l'appareil se portera directement à la ceinture du pantalon, dissimulé sous la chemise.

À bord du vaisseau, les communications s'effectuent d'ordinaire au moyen de panneaux installés sur les cloisons. Les communicateurs ne s'emploient qu'en cas d'urgence, si l'astronef est tombé entre des mains ennemies par exemple, ou si les systèmes sont en panne.



coque inférieure et antenne. Les moitiés supérieure et inférieure sont séparées par une mince bande métallique plus claire. Les communicateurs sont assez robustes pour n'être pas détruits si on les fait tomber – voire si on les jette délibérément –, mais ils supportent mal le froid intense.

Lorsqu'on déploie l'antenne – une grille dorée fixée par une charnière à la coque supérieure – l'appareil émet un signal sonore indiquant qu'il est prêt à fonctionner. Sous l'antenne se trouvent le microphone/haut-parleur, deux boutons de commande, trois voyants lumineux et une grille de ventilation. Un commutateur émission-réception se trouve du côté gauche, un sélecteur de canaux du côté droit. Les trois voyants alignés entre le micro/haut-parleur et les commutateurs indiquent le mode de fonctionnement du communicateur : appareil activé (voyant rouge, au centre), émission (voyant jaune, à gauche), réception (voyant bleu, à droite).

Le **transtateur** est l'élément le plus important du communicateur – comme il l'est du **fuseur**, du **tricordeur** et de bien d'autres appareils employés à cette époque par le personnel de la Fédération.

Un outil essentiel

Le communicateur, toujours fourni aux officiers de Starfleet en mission sur les planètes, se porte généralement à la ceinture, sous la chemise d'uniforme.

Les communicateurs, pratiquement indispensables pour obtenir les coordonnées de téléportation, sont malheureusement faciles à dérober. Il arrive que de tels vols, parfois commis sans véritable intention de nuire, empêchent un détachement de s'échapper. C'est ainsi que les « vieux enfants » de la **planète de Miri** s'emparent des communicateurs car ils sont fascinés par les voix qui en sortent. Quant à **Bela Oxmyx** de **Sigma Iotia II**, il vole les communicateurs pour empêcher le **capitaine James T. Kirk** et les membres de son détachement de communiquer avec l'***U.S.S. Enterprise NCC-1701***. Le communicateur peut être employé pour émettre un signal que le personnel du vaisseau interprète généralement comme une demande de téléportation d'urgence, sans qu'il soit besoin d'exprimer de vive voix cette requête.

Les communicateurs sont d'une grande simplicité d'emploi. Sans formation aucune, Bela Oxmyx parvient à s'entretenir avec l'**ingénieur-chef Scott** à bord de l'*Enterprise*.

Utilisés par paires, ils peuvent être syntonisés de façon à produire des vibrations soniques assez puissantes pour déclencher des avalanches de rochers. Kirk et **Spock** recourent à cette technique pour échapper à leurs poursuivants sur **Capella IV**.

Les communicateurs servent aussi au sein même d'un vaisseau. Ce peut être nécessaire si les systèmes informatiques du vaisseau sont défectueux ou si un intrus a pris le contrôle du spationef.

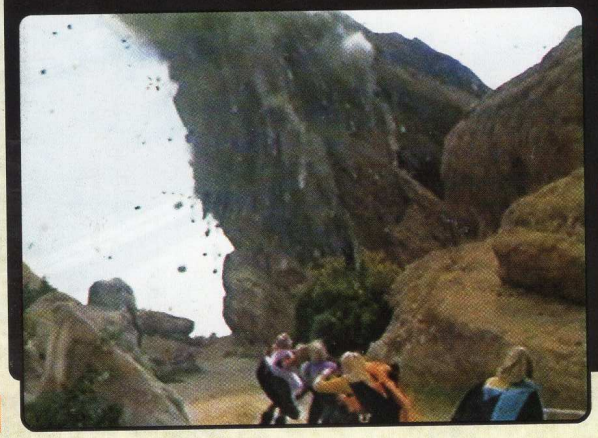
Ils peuvent être adaptés pour contacter certaines machines. L'emploi le plus étonnant d'un communicateur est peut-être celui qui survient quand Kirk en utilise un pour parler avec le cerveau de Spock, dérobé et connecté au système de contrôle central de la sixième planète du système de **Sigma Draconis**.

Conformément aux principes de design fonctionnel appliqués par Starfleet, le communicateur d'ordonnance est un petit appareil d'une grande simplicité. L'antenne fait aussi office de couvercle, et les commandes des différentes fonctions sont d'un maniement aisé.

LE COMMUNICATEUR EN TANT QU'ARME

Polyvalence

Conçu pour assurer les transmissions avec un vaisseau en orbite ou entre les membres d'un groupe en mission, le communicateur fait preuve d'une grande polyvalence. Il peut être employé pour communiquer avec certaines machines et, si nécessaire, il est utilisable comme arme sonique : sur Capella IV, Kirk et Spock se servent des vibrations produites par leurs communicateurs pour attaquer un groupe de Capellans.

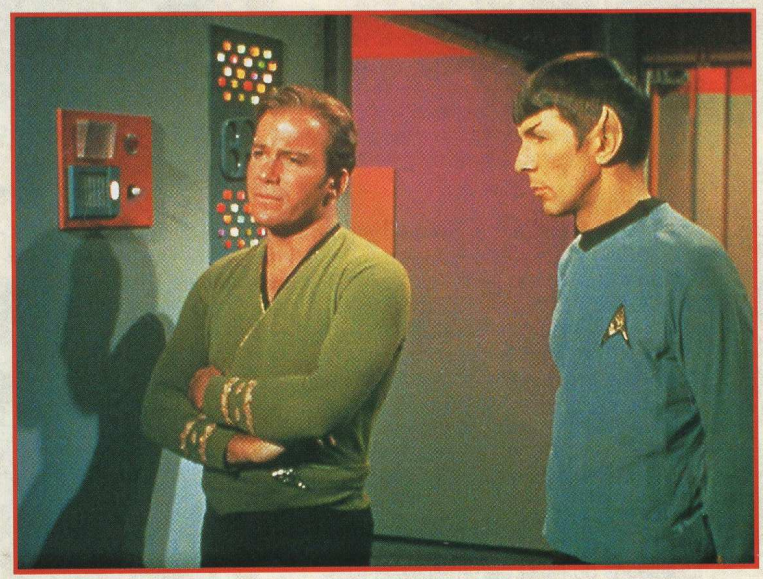


Le communicateur émet un rayon sonique, dans des fréquences parfois audibles. L'emploi simultané de deux communicateurs produit de puissantes vibrations au cœur de certains types de roche.

Le petit appareil d'aspect inoffensif peut ainsi devenir une arme redoutable. Si les rayons sont dirigés vers une formation rocheuse appropriée, celle-ci « explose », ensevelissant sous un déluge de pierres quiconque vient à passer.

Les communications internes aux vaisseaux

Si les communications entre vaisseaux sont cruciales, il importe tout autant que les membres de l'équipage d'un spationef puissent être aisément en contact les uns avec les autres. Les nombreuses améliorations apportées aux communications internes entre le milieu du XXIIIe siècle et le dernier quart du XXIVe siècle facilitent grandement le travail des équipages.



Dans les années 2260, le capitaine James Kirk et le commander Spock de l'U.S.S. ENTERPRISE NCC-1701 doivent se servir d'un appareil mural lorsqu'ils veulent converser avec leurs collègues qui se trouvent en d'autres lieux du vaisseau.

Les **communications internes** à un vaisseau prennent des formes multiples. Le capitaine peut ainsi exiger de la salle des machines plus de puissance, un responsable de la sécurité annoncer un risque d'intrusion ou un officier scientifique définir les paramètres d'une recherche dans une base de données informatisée. Un système de communications internes fiable est donc indispensable à la bonne marche de tout vaisseau spatial.

Premiers modèles

De longues années durant, les communications internes aux navires de **Starfleet** reposent sur l'usage de systèmes à terminaux multiples, reliés par un système intercom. Les membres d'équipage qui souhaitent converser doivent trouver un terminal, appuyer sur un bouton, puis annoncer le nom de la personne à qui ils désirent parler. Celle-ci, en entendant son nom, trouve à son tour le terminal de communication le plus proche, appuie sur un bouton et répond. À l'issue de la conversation, chacun des deux interlocuteurs appuie sur un autre bouton pour mettre un terme à la connexion et libérer le canal. Le fonctionnement du système est surveillé et entretenu par un officier travaillant à une console dédiée sur la passerelle de commandement.

Les stations de communications des années 2260 se présentent sous deux formes différentes : audio uniquement et audiovisuelle. Les postes du premier type sont muraux, les autres sont des modèles de bureau.

Les appareils muraux, souvent rouges, comportent une grille microphone grise, un bouton marche-arrêt et un voyant d'alerte rouge. Ils sont disposés à intervalles réguliers sur les parois des coursives.

Les modèles de bureau gris sont posés sur toutes les consoles d'ordinateur, toutes les stations de contrôle et aux places assises des tables de conférences. Ils se composent d'un micro doté d'un voyant et de huit boutons à levier.

Terminal audiovisuel

Le deuxième type de poste de communication est un terminal audiovisuel. De nombreux officiers disposent de ce genre d'appareil dans leurs quartiers, et le **Dr McCoy** en possède un dans son bureau. Les stations de la passerelle sont également équipées de terminaux audiovisuels.

Les salles de conférences sont pourvues d'appareils à trois faces, dont chacune possède son écran. Certains terminaux sont pivotants, d'autres fixes sur leur socle. Ces appareils sont généralement gris et réalisés dans un matériau léger.

Les communications internes aux vaisseaux partagent plusieurs canaux. Lorsque des transmissions multiples brouillent le système, les commandes de l'officier responsable des communications permettent à celui-ci de dégager des canaux en fonction de la nécessité du moment.

Le poste dédié sur la passerelle est doté de plusieurs fonctions particulières. Les écouteurs dont disposent l'officier scientifique et le responsable des communications permettent d'éviter que les transmissions sonores ne gênent les autres personnels ; par ailleurs, le fauteuil du capitaine est équipé d'options de communication qui lui donnent la possibilité de faire des annonces dans tout le vaisseau.

Bracelets

Dans les années 2270, le système à terminaux multiples est amélioré grâce à l'introduction de bracelets communicateurs. Tout comme les communicateurs portables, eux aussi utilisables à l'intérieur du vaisseau, les bracelets sont réservés à certains membres d'équipage – seuls quelques officiers sont ainsi libérés de l'obligation de trouver des terminaux de communication. Les performances de l'intercom demeurent limitées, de sorte que le responsable des communications

Au cours du XXIIIe siècle, la plupart des communications internes sont gérées par un officier spécialisé – Uhura joue ce rôle à bord du premier U.S.S. ENTERPRISE.

Lorsque le système de communications internes de l'U.S.S. DEFIANT tombe en panne, l'efficace ouïe ferengie de Nog se révèle précieuse pour le capitaine Benjamin Sisko.

Les communications internes aux vaisseaux

est souvent amené à diriger les transmissions. En 2293, le sifflet du maître d'équipage précède toujours maintes annonces à l'intercom.

À cette époque cependant, la mise au point de systèmes de calcul et de transmission plus supraluminiques permet l'apparition de communications internes sans terminal. L'initiateur doit toujours appuyer sur un bouton pour lancer la conversation, mais son interlocuteur n'a plus besoin de localiser un terminal pour répondre car les systèmes émetteurs-récepteurs sont intégrés aux cloisons.

Le combadge

Dans les années 2350, le **combadge** se répand et les communications internes aux vaisseaux font un nouveau pas en avant. Le **Réseau de Données Optiques (RDO)** permet désormais de localiser un individu où qu'il se trouve à bord, de lui adresser directement un message ou de lui ouvrir un canal spécifique. Au début des années 2360, il n'est plus nécessaire qu'un officier se consacre exclusivement aux communications internes. Plus aucune manipulation n'est nécessaire : tout membre d'équipage peut adresser un message à un autre en prononçant simplement leurs deux noms (par exemple : « **Crusher** à **Picard** ») ; les liaisons du RDO gèrent alors le tout.

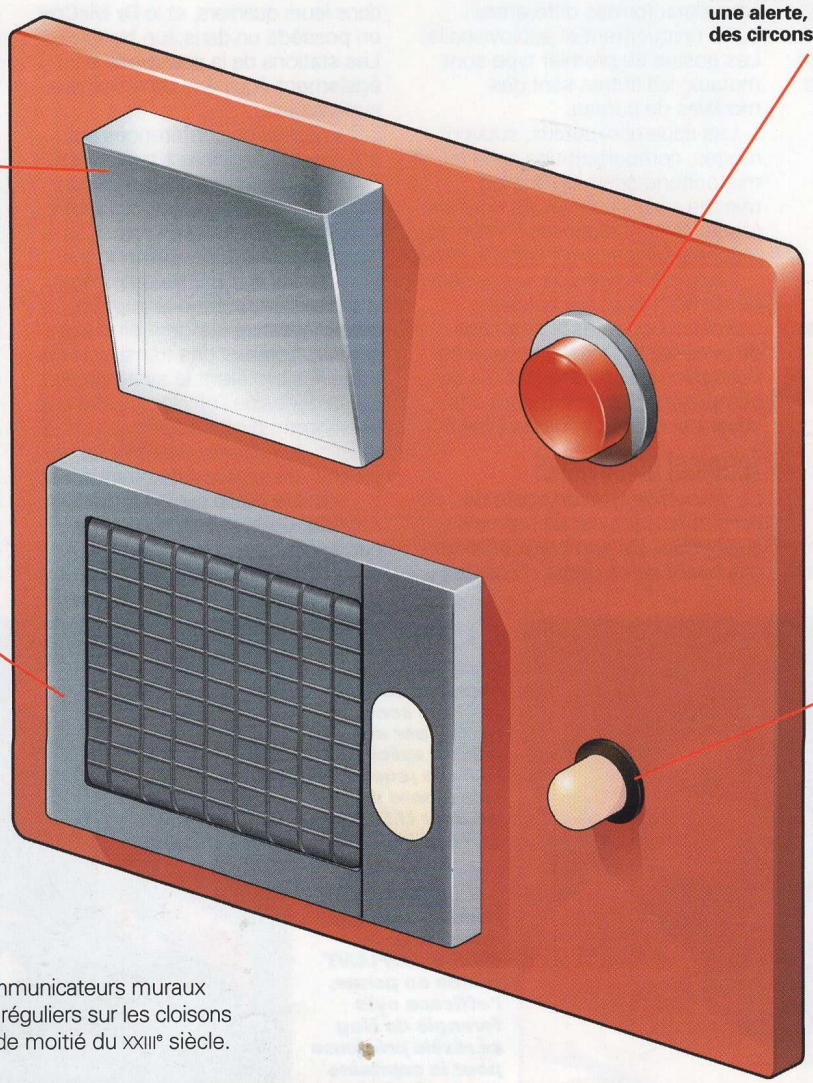
Les terminaux muraux des années 2260 sont placés à hauteur de visage pour un emploi aisé.

Les Romuliens du XXIIIe siècle doivent eux aussi parler devant une grille murale.

Au XXIVe siècle, les salles et les consoles disposent souvent de moyens de communication vidéo.

Neelix crée un programme d'informations interne au sein de VOYAGER.

COMMUNICATEUR MURAL DU XXIIIe SIÈCLE

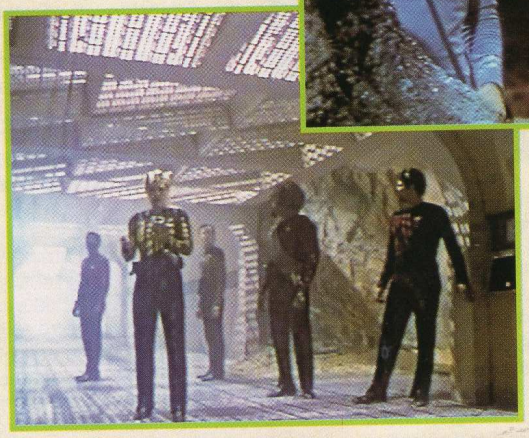


Communications Ces communicateurs muraux sont placés à intervalles réguliers sur les cloisons des spationefs de la seconde moitié du XXIIIe siècle.

Les communications vaisseau-sol

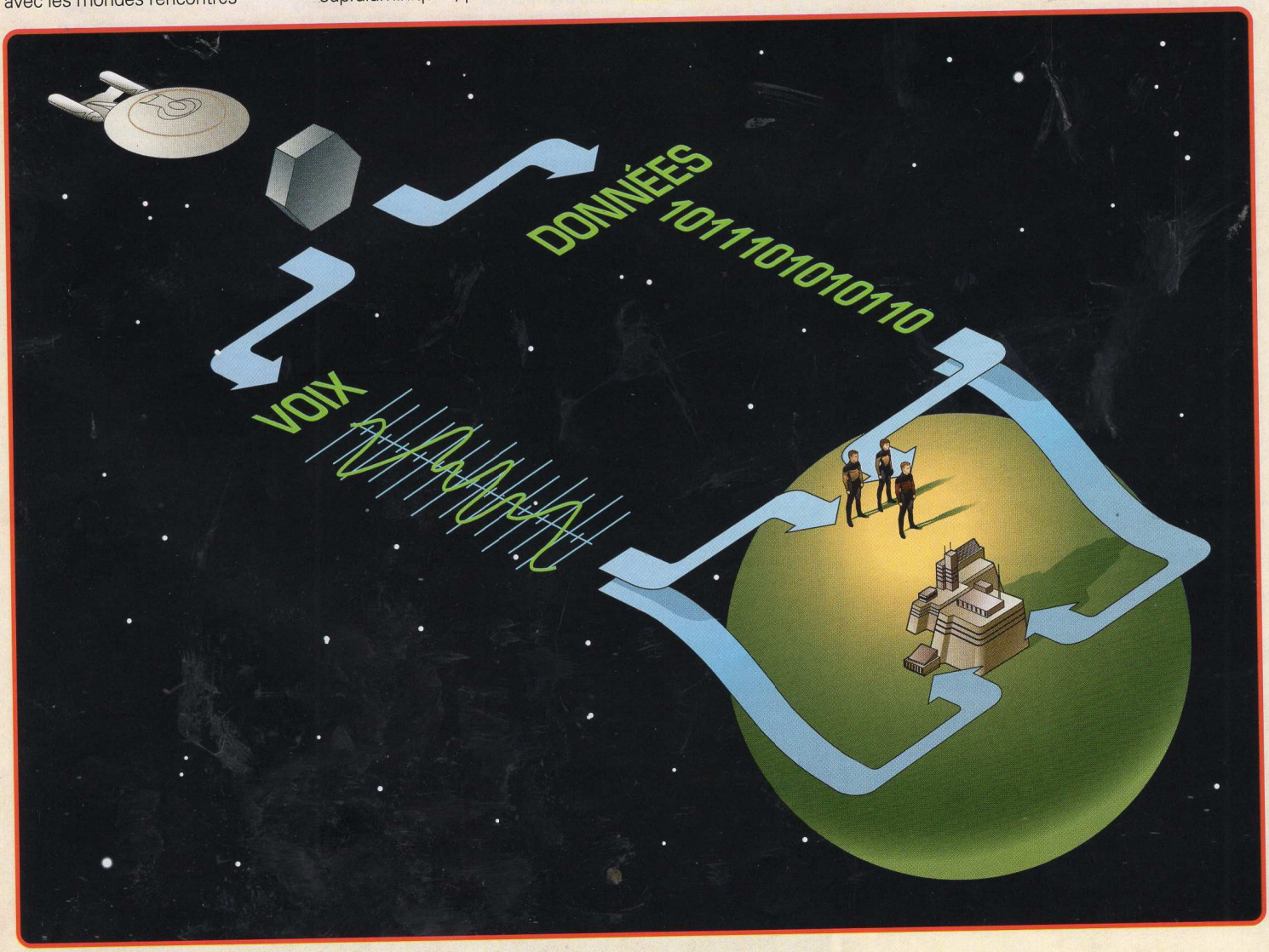
Les vaisseaux de **Starfleet** sillonnent la Galaxie pour leurs missions d'exploration, mais il est rare qu'ils se posent sur les planètes : au lieu de cela, ils envoient de petits détachements recueillir des données sur place. Il leur est donc nécessaire de disposer d'un bon système de communications.

Les membres d'un détachement en mission sur une planète doivent toujours rester en contact avec leur vaisseau, surtout si le capitaine en fait partie. Vers 2260, les communicateurs portables assurent le lien vital entre la surface d'une planète et le vaisseau en orbite.



Un siècle plus tard, les détachements peuvent communiquer par le biais d'insignes communicateurs, activés d'un simple tapotement. Les mains sont ainsi libres pour d'autres tâches. En outre, les tricordeurs peuvent communiquer avec l'ordinateur du vaisseau.

Des communications claires, sûres et instantanées entre les spationefs et le personnel ou les bases de données opérant à la surface des planètes sont indispensables à l'accomplissement efficace des missions de **Starfleet**.
Les vaisseaux peuvent ainsi rester en contact avec les membres de leurs détachements, communiquer avec les mondes rencontrés au cours de leurs missions et transmettre ou recevoir des informations précieuses.
On distingue deux formes de communications vaisseau-sol : les communications interpersonnelles et les transferts de données entre systèmes informatiques.
Les communications vaisseau-sol, tout comme les communications de vaisseau à vaisseau, fonctionnent le plus souvent à des vitesses supraluminiques, par le truchement



Les communications vaisseau-sol

Alors que VOYAGER est stationné dans le système de Bajor, le capitaine Janeway communique avec son compagnon Mark, à des milliers d'années-lumière de distance, par le biais d'un petit dispositif communicateur de bureau.

Nombreux sont les appareils de communication qui permettent l'acheminement instantané de messages officiels et privés, en modes vidéo et audio.

Dans le courant des années 2260, le communicateur sol-vaisseau employé par les détachements en mission extérieure tient aisément dans la main.

de transcepteurs (émetteurs-récepteurs) **subspatiaux**. La majeure partie des communications entre les astronefs et le sol concerne des interlocuteurs séparés par des distances comprises entre 38 000 et 60 000 kilomètres – distances typiques entre un groupe à la surface d'une planète et un autre groupe à bord d'un spationef en orbite autour de cette planète. Dans la seconde moitié du XXIVe siècle, le communicateur le plus fréquemment employé sur les planètes est l'insigne communicateur, qui envoie aussi les signaux de verrouillage aux téléporteurs des vaisseaux ; or, la distance maximale pour opérer un tel verrouillage en toute sécurité est de 40 000 kilomètres, soit 20 000 kilomètres de moins que la portée maximale des seules communications.

Évolution technologique

Comme la plupart des techniques mises en œuvre par Starfleet, la nature des communications vaisseau-sol a évolué au fil du temps, mais les principes fondamentaux demeurent acquis. Dans les années 2250, les membres des détachements sont équipés de communicateurs portables relativement volumineux. Ces appareils voient leur taille diminuer dans les années 2260 ; au cours de la décennie suivante, un modèle encore plus petit, qui se porte au poignet comme une montre, se répand sans toutefois supplanter le communicateur portable toujours largement utilisé dans les années 2290.

Tous ces dispositifs, ainsi que les insignes communicateurs de la fin du XXIVe siècle, ne procurent aux membres des détachements que des possibilités de communication audio ; le vaisseau récepteur, lui, a en outre accès à des communications visuelles par le biais des écrans de visualisation embarqués. Les communications entre les spationefs et les organismes officiels des planètes sont souvent à caractère visuel pour les deux parties.

Sécurités et systèmes de secours

Comme toutes les communications, celles qui relient les vaisseaux au sol sont régies par des protocoles de sécurité très stricts. Les transmissions des détachements sont généralement acheminées directement vers la passerelle de commandement, mais les contacts provenant de personnels extérieurs à Starfleet peuvent être retenus par les services de sécurité avant d'être présentés en privé au capitaine du vaisseau et à ses principaux officiers. En outre, de nombreuses communications sont cryptées avant envoi pour éviter qu'elles ne soient interceptées par des forces potentiellement hostiles. L'encodage ainsi que le décryptage des messages sensibles arrivants sont traités par l'ordinateur central.

Les communications de Starfleet sont plus perfectionnées que les transmissions radio de jacis, mais ce dernier type de transmission est toujours employé en système de secours. Certains phénomènes géographiques et stellaires empêchent le fonctionnement efficace des systèmes subspatiaux. De plus, toutes les espèces avec lesquelles la **Fédération** est en contact n'ont pas mis au point les procédés sophistiqués qu'emploient les vaisseaux de Starfleet.

Le réseau de fréquences radio est constitué de quinze ensembles émetteurs-récepteurs reliés entre eux par un réseau de données optiques (RDO) et des câbles en cuivre-ytrium ; chaque assemblage, bénéficiant d'une triple redondance, est connecté aux processeurs de communication de l'ordinateur central. Les assemblages transcepteurs eux-mêmes sont partiellement enchâssés dans la coque principale. La portée utile du dispositif opérant sur fréquence radio est de 5,2 UA (unités astronomiques).

Vingt transcepteurs subspatiaux sont incrustés dans la coque d'un spationef de classe ***Galaxy*** tel que l'***U.S.S. Enterprise NCC-1701-D***; ce système est alimenté par le biais de **capteurs électroplasmiques de Type II**. Les transcepteurs subspatiaux sont bien plus puissants et consomment cent fois plus d'énergie que les systèmes radio. Les transmissions subspatiales, beaucoup plus fiables que les transmissions radio, même sur les courtes distances permettant l'emploi de ces dernières, constituent en toutes circonstances le mode de communication de prédilection. Conjoints, ces deux systèmes assurent le fonctionnement efficace des réseaux de communications dans toutes les situations, hormis les plus désastreuses ; grâce à eux, les détachements restent en contact avec leurs vaisseaux, les équipages en mission lointaine avec leurs amis et leurs parents, et les mondes de la Fédération avec l'impressionnante flotte de spationefs de Starfleet.

Les vaisseaux de Starfleet offrent des communications aisées avec les dignitaires des mondes auxquels ils rendent visite ou apportent leur aide.

TRANSFERT D'INFORMATIONS

Haute surveillance

Dans le courant des années 2360, les communications entre un détachement et son vaisseau ne se limitent plus aux simples transmissions audio. Des données peuvent être transférées des ordinateurs de bord aux multiples tricordeurs de l'équipe au sol et le personnel du navire peut surveiller tout ce qui arrive au détachement, à la condition impérative qu'un canal de communication reste ouvert pendant toute l'opération. Ceci est notamment utile quand l'équipe au sol est confrontée à un péril. L'insigne communicateur émet alors un signal qui permet aux téléporteurs de ramener son possesseur à bord.

En maintenant en permanence un canal de communication ouvert, le vaisseau en orbite peut suivre les activités de l'équipe en mission sur la planète en contrebas.

Les communications inter-vaisseaux

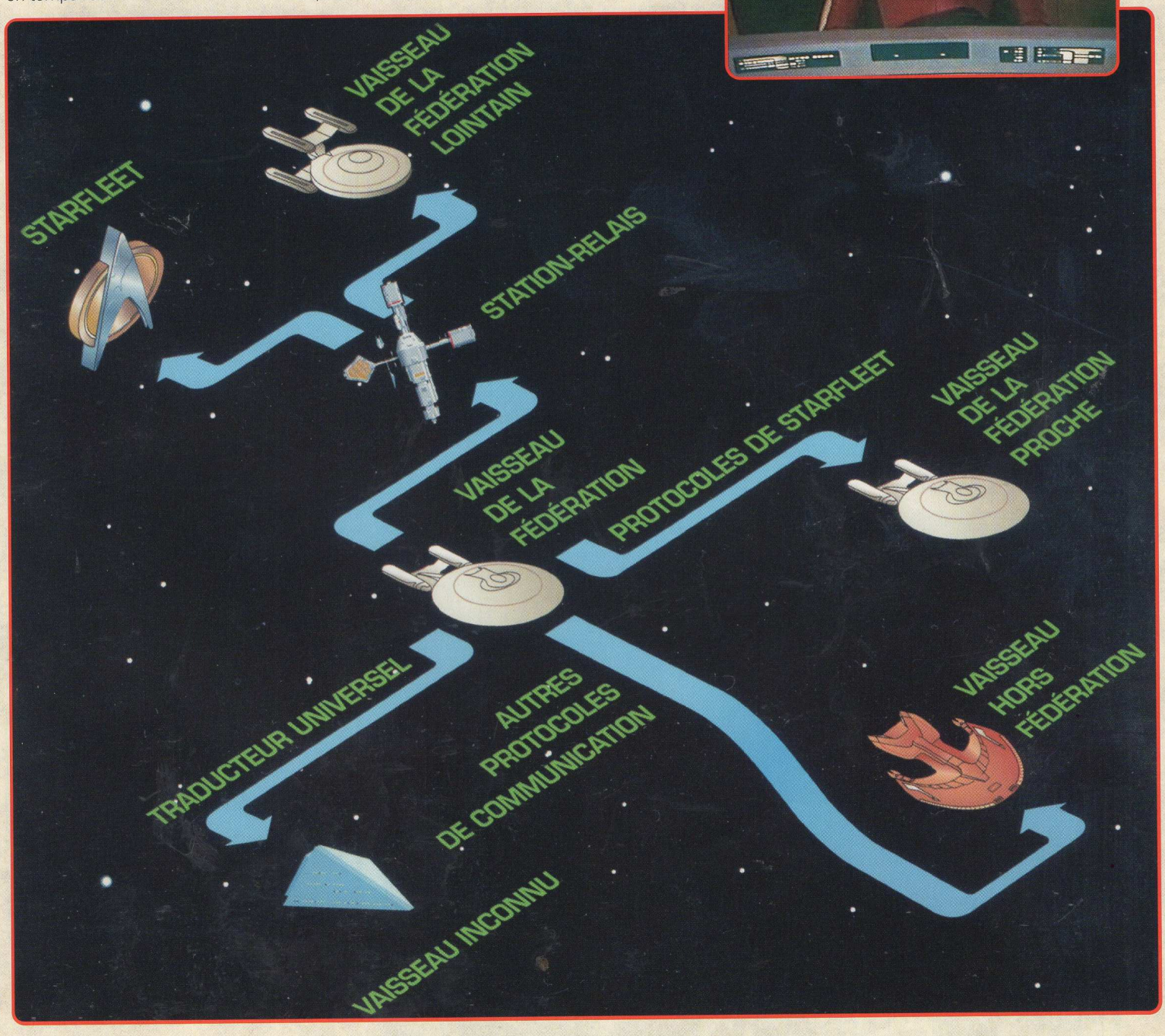
Les vaisseaux de **Starfleet** se trouvent souvent dans les profondeurs de l'espace, à des années-lumière de la Terre, mais un réseau de communications perfectionné leur permet de rester en contact avec d'autres vaisseaux et de n'être jamais totalement isolés.

Les communications inter-vaisseaux concernent généralement des êtres embarqués à bord de deux bâtiments ou plus, séparés par des années-lumière, se déplaçant à des vitesses supraluminiques, s'adonnant à des discussions ou procédant à des transferts de données en temps réel.

Après la mise au point de la **propulsion à distorsion**, en 2063, un bond technologique de même ordre va devoir se produire dans le domaine des communications pour que les nouveaux vaisseaux (aux performances supraluminiques) puissent maintenir le contact.

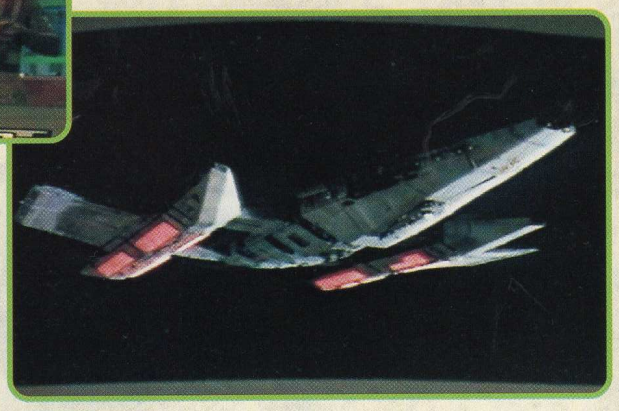
Ce problème restera insoluble pendant plus de cent ans, jusqu'à ce qu'une révolution technique

Une ligne directe entre les spationefs permet un échange quasi instantané d'informations, susceptible notamment d'avertir l'équipage de périls potentiels.



Les communications inter-vaisseaux

Les communications inter-vaisseaux font appel au traducteur universel ; celui-ci est toutefois inopérant pour les formes linguistiques de certaines espèces.



Lors d'un premier contact, le vaisseau apparaît souvent sur l'écran avant que le personnel ne soit visible. Les senseurs du navire de Starfleet rassemblent autant de données que possible sur le spationef alien pour évaluer notamment ses effectifs, ses capacités offensives et défensives...

– la **radio subspatiale** – vienne relier les vaisseaux et bases stellaires de **Starfleet** par le biais de transmissions supraluminiques.

La technologie de la radio subspatiale fait – comme son nom l'indique – appel à des fréquences subspatiales pour transporter des signaux électromagnétiques. Tout comme la propulsion à distorsion enveloppe le vaisseau dans une réalité subspatiale, les émetteurs-récepteurs de radio subspatiale, qui utilisent cent fois plus d'énergie que les émetteurs fonctionnant dans l'espace normal, transfèrent des paquets d'informations dans la dimension supraluminique ; ces transmissions sont encore boostées par un réseau intersidéral de stations-relais subspatiales.

Communications tous azimuts

Les émetteurs-récepteurs de radio subpsatiale envoient des signaux qui voyagent à travers la Galaxie soixante fois plus vite que le plus rapide des spationefs. Bénéfice secondaire de la radio subspatiale : la qualité de la transmission est bien meilleure que pour les signaux de l'espace normal. C'est pourquoi on l'emploie aussi pour des communications de proximité qui ne nécessitent pas obligatoirement son usage.

Une fois la révolution de la radio subspatiale accomplie, les spécialistes de Starfleet dotent tous les vaisseaux de systèmes de communications à courte et longue portée. Une transmission inter-vaisseaux se déroule généralement comme suit : un bâtiment envoie en direction d'un autre un paquet « signal d'appel ». Les processeurs supraluminiques de l'ordinateur du vaisseau récepteur captent, décryptent et vérifient les protocoles de sécurité du paquet de données (qui changent selon un processus à la fois régulier et aléatoire). Le paquet d'appel identifie le vaisseau appelant et fournit d'autres données utiles au vaisseau récepteur. Le plus souvent, le capitaine ou la passerelle de commandement reçoit les messages importants pour la mission en cours. Toutefois, un gros astronef comptant plusieurs centaines de membres d'équipage est susceptible de recevoir en permanence de nombreux communiqués officiels et privés destinés à divers départements et membres du personnel. Tous les messages sont automatiquement adressés au terminal approprié, après autorisation de l'ordinateur central, la Sécurité ou les Opérations.
La sécurité est une question cruciale :

Les communications de vaisseau à base stellaire permettent aux amiraux de transmettre de nouveaux ordres aux capitaines de la flotte sans se rendre à bord.

un signal provenant d'un autre vaisseau pourrait être non pas le message d'un ami ou d'un parent mais un code préfixe secret permettant à un bâtiment ennemi de prendre le contrôle du vaisseau récepteur.

Les paquets d'informations sont traités par les systèmes supraluminiques de telle manière que les communications de vaisseau à vaisseau (ou de vaisseau à base stellaire) se déroulent en temps réel ; des messages enregistrés peuvent aussi être transmis au moyen de cette technologie.

De nombreuses espèces et organisations extérieures à la **Fédération** ont également accès à des technologies de communications subspatiales mais, même dans la meilleure des situations, les communications de vaisseau à vaisseau hors Fédération sont souvent problématiques. Les systèmes de communications embarqués déclenchent automatiquement le **traducteur universel**, mais des retards se produisent parfois car l'ordinateur doit se débattre avec des protocoles et des langages inconnus. Dans la plupart des cas, une communication satisfaisante finit néanmoins par s'établir. Pour des espèces déjà rencontrées auparavant, le processus est instantané.

Dans les régions inexplorées, il arrive qu'un vaisseau de la Fédération soit confronté à une espèce qui fait usage de la radio subspatiale sans savoir que d'autres civilisations existent. En pareil cas, une simple communication inter-vaisseaux risque de violer la **Prime Directive** ; les spationefs de Starfleet doivent toujours se méfier de telles situations.

De vaisseau à base stellaire

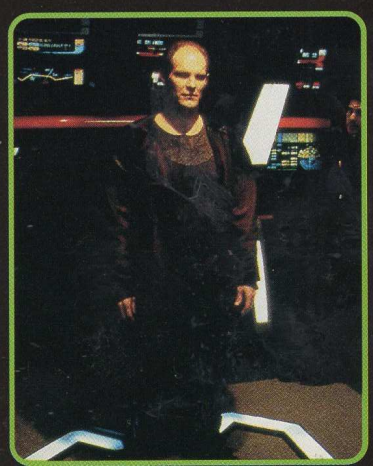
Les communications de vaisseau à base stellaire sont techniquement identiques aux communications inter-vaisseaux. Le contact avec une base peut aussi déclencher, du spationef vers la base, un transfert de données (détails des opérations du vaisseau, journaux, état du matériel, évaluations du personnel) occupant des centaines de canaux subspatiaux. Le flux de données s'effectue aussi en sens inverse : le vaisseau reçoit notamment des ordres de mission et des données concernant d'autres spationefs.

Les communications inter-vaisseaux permettent d'entrer en contact avec des êtres qu'il est impossible de fréquenter de près, tels les Tarelliens atteints d'une peste.

ÉVOLUTION DES COMMUNICATIONS

Amélioration visuelle

Au cours des deux derniers siècles, les communications inter-vaisseaux sont passées de la simple transmission audio aux projections holographiques.



Les communications visuelles avec les Romuliens ne sont établies qu'en 2266. Lors des guerres romuliennes des années 2250, seul un contact audio était possible.

Une nouvelle dimension des communications subspatiales est introduite en 2372 avec l'avènement des communications holographiques. Cette technologie tout à fait innovante donne aux interlocuteurs l'illusion d'avoir une conversation normale dans la même pièce.

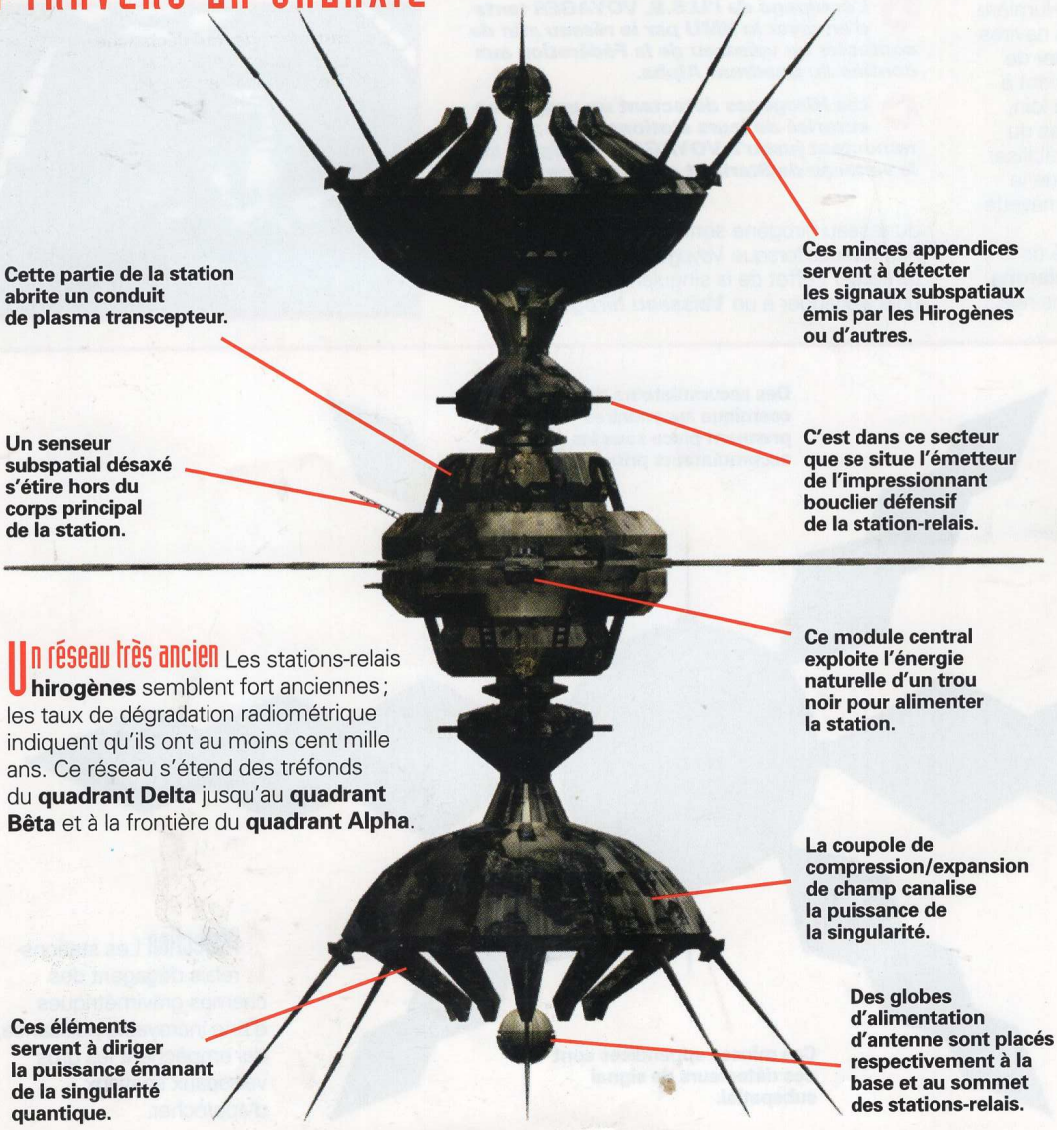
Le réseau de communications hirogène

L'espèce de chasseurs connus sous le nom d'« Hirogènes » s'est appropriée un réseau d'antiques dispositifs de communications ; ce réseau, qui s'étend sur des quadrants entiers du cosmos, est capable d'émettre et de recevoir des signaux subspatiaux sur des milliers d'années-lumière.

Un gigantesque réseau de stations-relais, dont la zone de couverture va du **quadrant Alpha** au **quadrant Delta**, permet dans toute cette région la transmission de diverses sortes de données recueillies par des **senseurs**. On ignore qui a construit ce réseau de communications vieux d'au moins cent mille ans, mais l'on sait en revanche qu'il est aujourd'hui revendiqué par les **Hirogènes**, êtres agressifs sans planète-mère connue ayant la chasse pour activité principale. Les membres de cette espèce nomade se servent des relais de communications pour rester en contact avec les navires de leurs congénères qui sillonnent l'immensité de l'espace en quête de proies nouvelles et inhabituelles.

Le réseau de communications ultraperfectionné que se sont approprié les nomades hirogènes permet à leurs nombreux vaisseaux de rester en contact dans l'immensité des quadrants Delta et Bêta.

À TRAVERS LA GALAXIE



Un réseau très ancien Les stations-relais **hirogènes** semblent fort anciennes ; les taux de dégradation radiométrique indiquent qu'ils ont au moins cent mille ans. Ce réseau s'étend des tréfonds du **quadrant Delta** jusqu'au **quadrant Bêta** et à la frontière du **quadrant Alpha**.

Le réseau est porté à l'attention de **Starfleet** lorsque **Sept de Neuf**, servant à bord de l'***U.S.S. Voyager NCC-74656***, repère l'une de ses stations-relais au moyen de la technologie avancée du **Laboratoire d'Astrométrique** du vaisseau.

Pensant le dispositif abandonné, elle accède à la station la plus proche et réussit, par une sorte d'effet de dominos, à pousser la portée des senseurs jusqu'à la station la plus lointaine, située aux confins des quadrants Alpha et **Bêta**. L'équipage de *Voyager* parvient à utiliser le réseau hirogène en remodulant ses signaux de communications ; la compatibilité des signaux exige également un renforcement des performances du transcepteur **subspatial** et un élargissement de la bande passante subspatiale, mais ce sont là des modifications relativement mineures.

Un signal dégradé

L'onde porteuse ne peut se déplacer que jusqu'à une certaine distance au long du réseau avant de se dégrader et d'être réfléchie vers sa source. La solution à ce problème passe par la création d'un signal plus puissant – tel qu'une transmission par flux de données optiques contenant un sous-programme holographique – et son déchargement dans le transcepteur.

Les Hirogènes n'apprécient guère que d'autres espèces utilisent leurs « modules ». Ils sont capables de détecter tout usage non autorisé, de remonter le signal jusqu'à sa source et de brouiller toute nouvelle transmission – mais une onde en retour peut être renvoyée pour

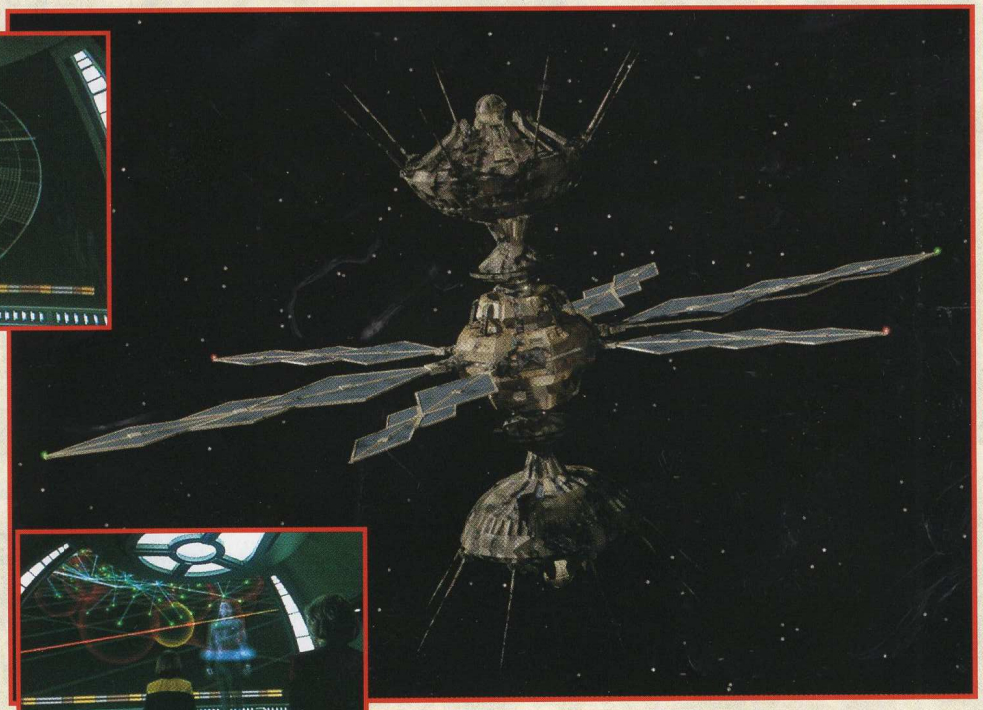
Le réseau de communications hirogène

Les relais subspatiaux hirogènes sont capables de transférer des communications complexes sur d'immenses distances, mais les messages tendent à se dégrader en passant de l'un à l'autre.

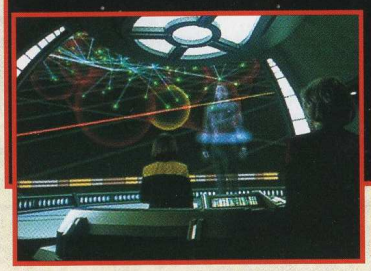
donner un choc aux Hirogènes. *Voyager* parvient à contacter la **Fédération unie des Planètes** par le réseau de senseurs, mais la réponse reçue est dégradée ; le gros du message reste bloqué au niveau d'une station, et plus il y reste, plus il se détériore. Sept de Neuf réussit à en récupérer une partie, mais le processus est très lent – il faut cinquante-huit heures à l'**ex-drone borg** pour décharger six mots seulement.

Défenses intégrées

La station-relais, alimentée par une **singularité quantique**, produit une incroyable quantité d'énergie : ce minuscule trou noir d'un centimètre de diamètre dégage en effet près de 4 terrawatts, soit l'équivalent de ce que produit une étoile moyenne en une minute ; le champ gravimétrique projeté par la singularité est décelable à plus de deux années-lumière de distance. Ce champ empêche les navires aliens tels que *Voyager* de s'approcher de la station-relais, mais l'équipage parvient à décharger une partie du message de loin, en usant des processeurs de données du Laboratoire d'Astrométrique. Pour stabiliser le champ de confinement et éviter que le message ne se détériore encore, une navette (plus apte à résister aux **tourbillons gravimétriques**) va venir à proximité de la station-relais et émettre un **flux de polarons**. Malheureusement, toutes les stations-relais du réseau hirogène sont temporairement neutralisées lorsque *Voyager* est contraint de renforcer l'effet de la singularité quantique pour échapper à un ***Vaisseau hirogène***.

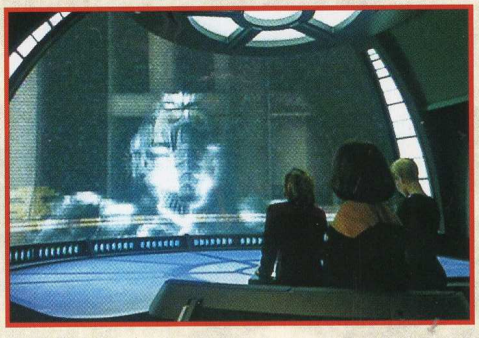


Les stations de communications subspatiales auraient quelque cent mille ans. Leur surface porte des traces d'usure ou d'impacts de météorites.



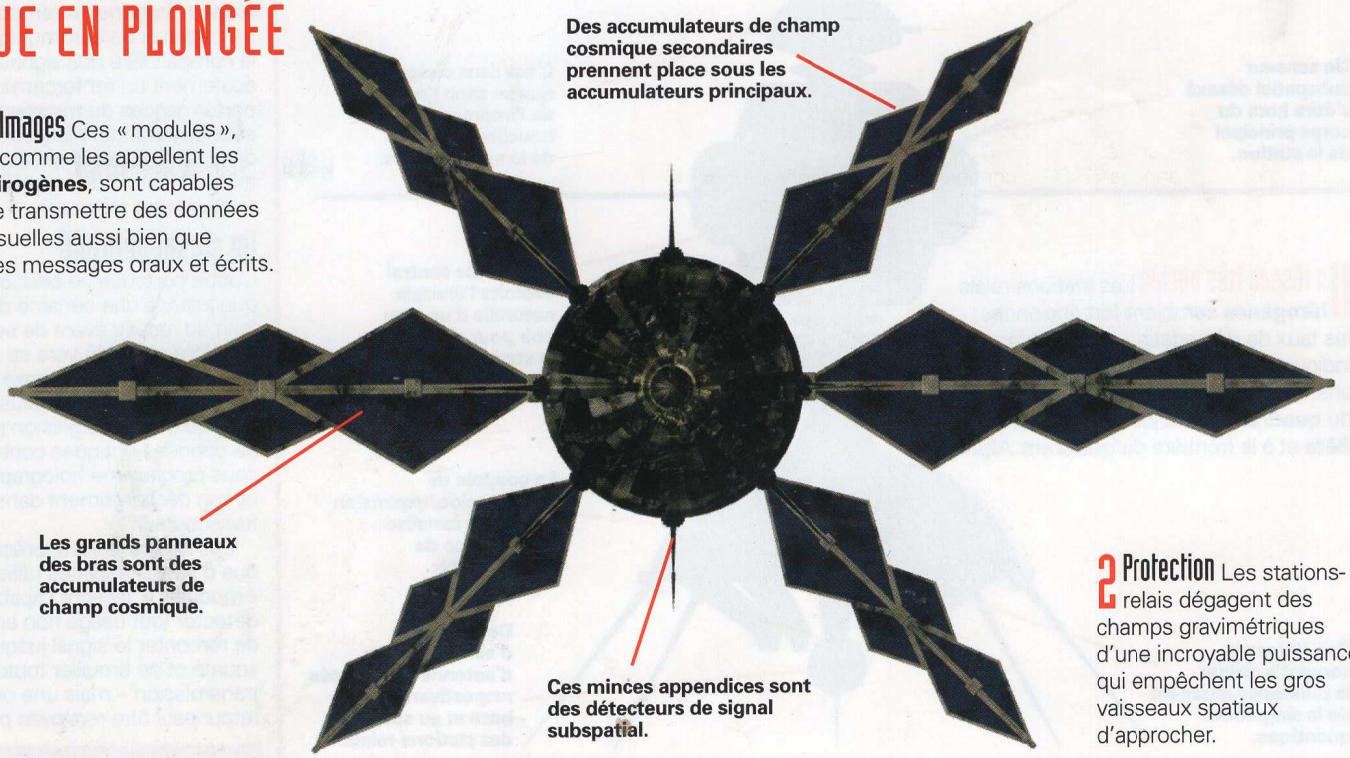
L'équipage de l'U.S.S. VOYAGER tente d'envoyer le HMU par le réseau afin de contacter un vaisseau de la Fédération aux confins du quadrant Alpha.

Les Hirogènes détectent un usage non autorisé de leurs stations-relais ; ils remontent jusqu'à VOYAGER et exigent que le vaisseau de Starfleet cesse ses transmissions.



VUE EN PLONGÉE

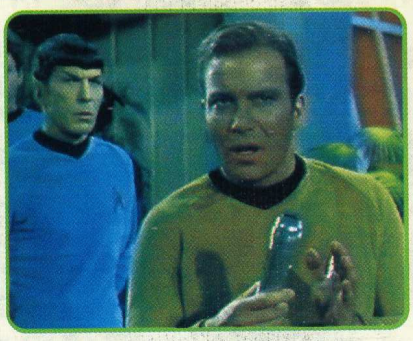
1 Images Ces « modules », comme les appellent les **Hirogènes**, sont capables de transmettre des données visuelles aussi bien que des messages oraux et écrits.



2 Protection Les stations-relais dégagent des champs gravimétriques d'une incroyable puissance, qui empêchent les gros vaisseaux spatiaux d'approcher.

Le traducteur universel

Les centaines de peuples rencontrés par la Fédération utilisent évidemment leurs propres langages, aussi la mission d'exploration intersidérale de Starfleet serait-elle impossible sans l'existence du traducteur universel : cet appareil incroyablement puissant est capable d'assurer une traduction immédiate de presque n'importe quelle langue.



Dans les années 2260, Kirk et son équipage utilisent des versions encombrantes du traducteur universel pour établir la communication avec de nouvelles formes de vie.

De tous les appareils utilisés aux XXIIIe et XXIVe siècles, le **traducteur universel** est l'un des plus indispensables. Il assure une traduction efficace et instantanée dans toutes sortes de langues, dont certaines n'ont jamais été rencontrées auparavant. Dans des circonstances normales, ce dispositif est si efficace et discret que la plupart des individus n'ont pratiquement pas conscience de son existence.

Le traducteur est intégré aux systèmes de communication des spationefs ; il effectue la traduction de tous les messages émis du vaisseau ou à destination de celui-ci. Dans les années 2260, des versions portatives du traducteur sont parfois embarquées à bord des navettes. Il s'agit de cylindres de 30 cm de long. Les appareils modernes sont miniaturisés au point que l'on peut se les insérer dans l'oreille, à l'instar des **Ferengis**, qui traitent avec les peuples les plus obscurs à travers l'espace connu et ont besoin de traductions précises pour conclure les meilleures affaires.

Analyse linguistique

Le traducteur analyse les structures d'une langue et crée une matrice de traduction qui permet des échanges verbaux ou des transferts d'informations en temps réel. Il recèle une énorme base de données linguistiques préprogrammées, en provenance de toutes les cultures connues. En présence d'une variante d'une langue-racine connue, l'appareil est capable d'analyser la nouvelle langue à une vitesse phénoménale et de fournir une traduction exacte. Lorsque le traducteur rencontre une langue inconnue, il analyse les fréquences des ondes cérébrales, recherche des concepts universels et sélectionne des schémas comparables ; il calcule ensuite la grammaire et la syntaxe, puis engendre électroniquement une traduction orale, en employant la voix masculine ou féminine appropriée.

Le traducteur a besoin d'un échantillon relativement important d'une langue avant de pouvoir donner une traduction fiable. Dans l'idéal, cet échantillon doit comprendre plusieurs exemples émanant de deux interlocuteurs indigènes ou plus. Si nécessaire néanmoins, le traducteur peut fournir une traduction fondée sur un petit échantillon provenant d'un unique individu. Une analyse approfondie des schémas linguistiques permet au traducteur de parvenir à une meilleure compréhension du vocabulaire, de la syntaxe, des usages et des facteurs culturels.

Le traducteur universel est normalement capable de créer une matrice de traduction en quelques

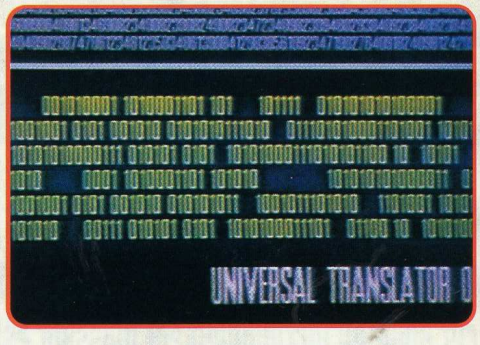
UN APPAREIL PORTATIF

Une version portable du traducteur universel, emportée à bord des navettes, est à la disposition des passagers.

Le traducteur universel peut être adapté en vue de communiquer avec des êtres insolites, tel le Compagnon.

Le traducteur universel

Le traducteur universel est intégré aux systèmes informatiques des vaisseaux spatiaux et des bases stellaires. Ce programme perfectionné établit la communication avec la plupart des êtres vivants, y compris les microscopiques nanites.



Dans les années 2370 certains peuples, dont les Ferengis, s'implantent un traducteur universel dans les oreilles. L'appareil est toujours disponible, mais la maintenance et les réglages sont rendus malaisés.

Jugés pour l'assassinat du chancelier Gorkon, Kirk et McCoy reçoivent un encombrant écouteur, mais doivent répondre en klingon sans l'aide d'un traducteur.

minutes. Toutefois, la procédure standard des vaisseaux de la **Fédération** veut que soit effectuée une analyse plus poussée avant que l'appareil ne soit effectivement employé. Dès lors que la culture concernée utilise un système de communications à longue portée – par ondes radio, notamment –, il est relativement facile à un vaisseau en orbite autour d'une planète inconnue de recueillir de vastes échantillons de la langue indigène.

Un appareil adaptable

Le traducteur universel est amélioré en permanence, afin de pouvoir traiter presque tous les schémas linguistiques de l'univers connu. Conçu avant tout pour les langues parlées, il peut être employé pour traduire plusieurs autres formes de communication. En 2366, le traducteur de l'ordinateur principal de l'***U.S.S. Enterprise NCC-1701-D*** parvient à établir une communication en temps réel avec un groupe de nanites microscopiques doués d'intelligence – les nanites utilisent une forme de communication écrite de type binaire.

Dans certaines situations, le traducteur universel sert à des contacts avec des êtres qui communiquent par télépathie. En 2267, le **commander Spock** réussit à régler un traducteur universel portatif pour parler avec une forme de vie gazeuse connue sous le nom de « **Compagnon** », qui n'a aucun moyen naturel de communiquer verbalement.

Le traducteur universel opère avec la plupart des formes linguistiques, mais non toutes. Dans certains cas, l'échec est dû au fait que l'appareil n'a pas été programmé pour comprendre certains concepts jamais encore rencontrés, propres à telle ou telle forme linguistique. Ainsi, le langage employé par les **Enfants de Tama** repose sur des références contextuelles à des événements établis ; il échappe donc au champ de compétence du traducteur universel. En conséquence, la Fédération est perdant des années dans l'incapacité d'établir la communication avec les **Tamariens**. Le problème est résolu lorsqu'un capitaine tamarien, **Dathon**, emmène le **capitaine Jean-Luc Picard** sur **El Adrel IV** où, alors que leurs deux existences sont en péril, Picard parvient à une compréhension conceptuelle du langage tamarien.

Le traducteur présente également des défaillances lorsque l'ordinateur n'a pas le temps d'analyser la forme linguistique inconnue. Ce phénomène s'observe lors des premières rencontres avec des cultures du **quadrant Gamma**. Lorsqu'un groupe de **Skrreeans** se présente à bord de ***Deep Space Nine***, on constate que la structure syntaxique et grammaticale de leur langue ne ressemble à rien de ce que connaît la Fédération : la base de données du traducteur ne contient donc pas de cadre de référence.

Les nouveaux langages

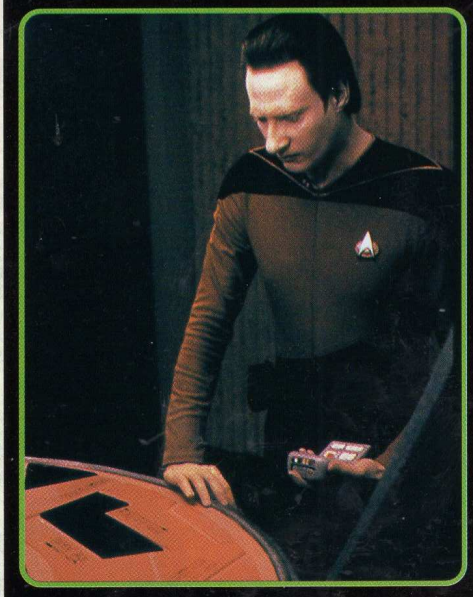
Pour permettre les communications, il est impératif de faire parler sans cesse les représentants des Skrreeans jusqu'à ce que l'ordinateur puisse recueillir suffisamment d'informations et établir une matrice de traduction. Cela fait, les communications s'effectuent sans encombre. À mesure que les données s'accumulent sur les diverses langues du quadrant Gamma, le traducteur universel gagne encore en efficacité : il est rare désormais qu'il rencontre des difficultés à traiter les modes d'expression des populations de ce quadrant.

FACE À L'INCOMPRÉHENSIBLE

Une compréhension limitée

Le traducteur universel, limité par sa programmation, ne peut effectuer tous les bonds conceptuels dont sont capables certains êtres intelligents. Il échoue complètement s'il ne comprend pas la base d'une langue. Face à de nouveaux langages, il met parfois du temps à établir un cadre de référence assez ample pour permettre des traductions fidèles.

Le traducteur universel fonctionne d'ordinaire de façon instantanée, mais, lorsqu'il rencontre une langue inhabituelle, comme celle des Skrreeans, il lui faut d'abord construire un échantillon assez fourni pour donner une traduction.

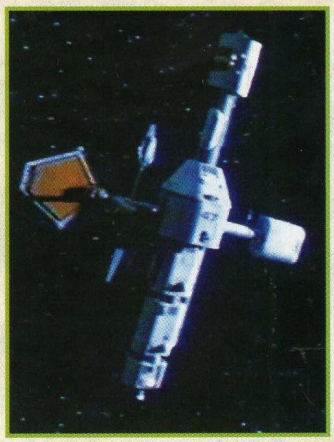


Data utilise les mêmes principes que le traducteur universel pour effectuer une comparaison avec plusieurs types de langages et parvenir à une compréhension limitée de l'écriture iconienne.

Certaines espèces, et notamment les Enfants de Tama, rendent perplexe le traducteur universel. Le langage tamarien repose entièrement sur des références à des événements historiques ou mythologiques, de sorte que le sens des mots peut varier.

Les stations-relais subspatiales

Dans l'immensité du cosmos, astronefs et stations spatiales ont besoin de maintenir des canaux de communication réguliers. Cela est rendu possible par les stations-relais subspatiales régulièrement réparties dans l'espace de la Fédération, qui évitent la dégradation des signaux et accélèrent leur transmission à travers la Galaxie.



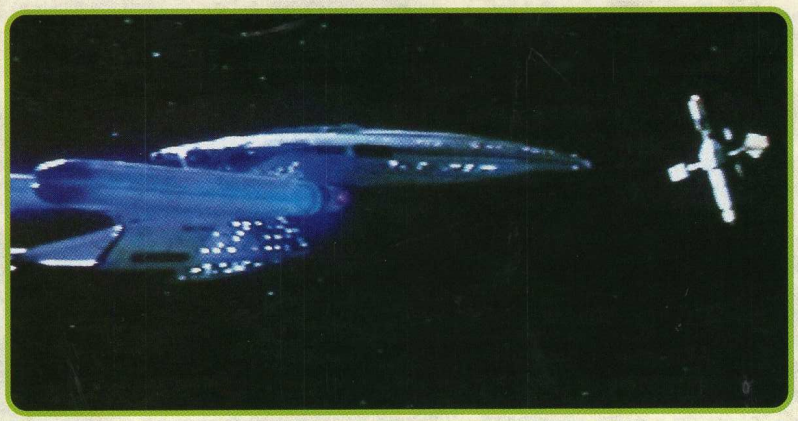
Les explorateurs de l'espace sont confrontés à un problème crucial : comment rester en contact dans l'immensité de l'espace ? Même à **vitesse de distorsion 9,9997**, le signal se dégrade au fil du temps, et de longs « trous » interviennent parfois entre émission et réception. S'il n'y a pas grand-chose à faire au sujet du décalage dans le temps, l'intégrité du message peut être préservée grâce à des **stations-relais subspatiales** disposées à intervalles d'environ vingt années-lumière.

Ces stations, installées dans des zones stratégiques au sein de l'espace de la **Fédération**, remplissent un rôle majeur – quoique souvent négligé – dans la transmission des communications subspatiales de **Starfleet**. Celle-ci, d'ordinaire très rapide, l'est encore plus grâce aux relais subspatiaux : elle est bien plus rapide que la lumière, et jusqu'à soixante fois plus rapide que le plus véloce des spationefs de la Fédération.

Il existe déjà des milliers de stations-relais, et cinq cents de plus sont mises en service chaque année, principalement le long des grandes voies commerciales et dans les zones en cours d'exploration. Lors d'incursions dans des régions de l'espace encore inconnues, les vaisseaux laissent derrière eux un chapelet de stations-relais temporaires, qui souvent seront ultérieurement remplacées par des stations permanentes.

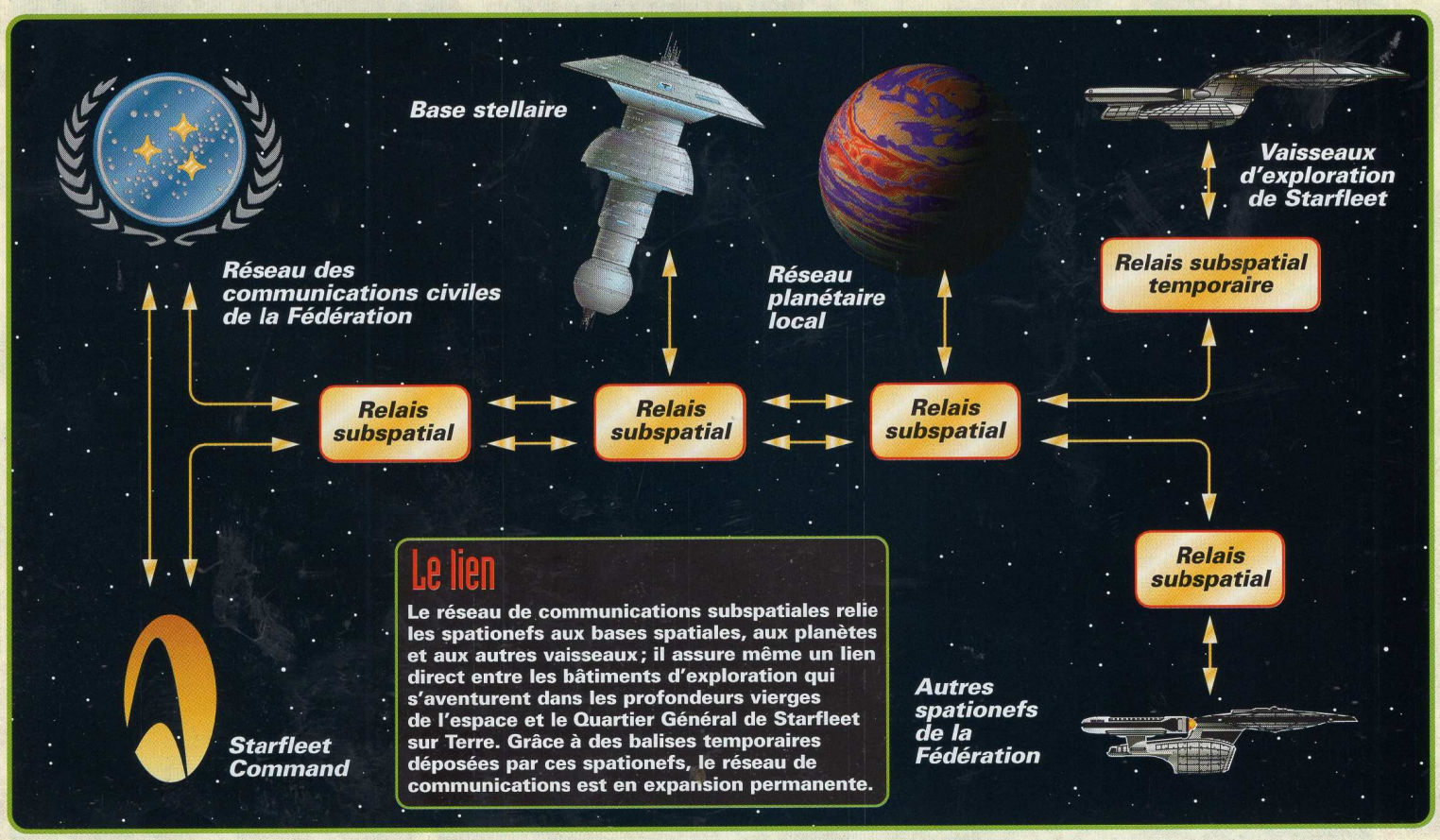
Les scientifiques étudient les moyens d'accroître l'efficacité de ces relais, afin d'en réduire le nombre : on estime qu'à l'avenir 80% des stations actuellement en service deviendront inutiles, cependant que les autres bénéficieront d'une refonte.

Au réseau de Starfleet s'ajoutent de nombreux réseaux de communications civils et locaux, implantés dans toute la Galaxie.



Comme toutes les autres, la station-relais 47 intercepte les signaux subspatiaux, les amplifie et les renvoie vers leur destination. Le fonctionnement de ce type de station est assuré par deux personnes.

L'U.S.S. ENTERPRISE s'approche de la station-relais 47. Les stations habitées de ce type sont plutôt imposantes, mais des relais beaucoup plus petits, le plus souvent temporaires, sont capables d'assurer les mêmes fonctions.

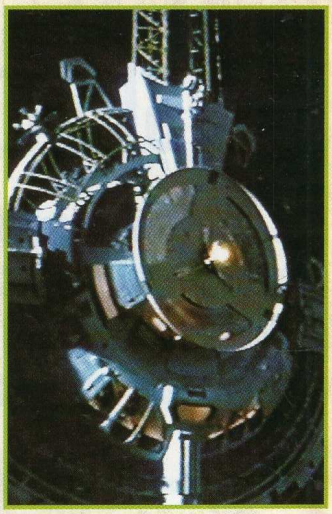


Le lien

Le réseau de communications subspatiales relie les spationefs aux bases spatiales, aux planètes et aux autres vaisseaux ; il assure même un lien direct entre les bâtiments d'exploration qui s'aventurent dans les profondeurs vierges de l'espace et le Quartier Général de Starfleet sur Terre. Grâce à des balises temporaires déposées par ces spationefs, le réseau de communications est en expansion permanente.

DOSSIER 63 COMMUNICATIONS

Les relais subspatiaux à travers le vortex bajoran



On espère que cette station-relais permettra des transmissions subspatiales à travers le vortex bajoran, et ainsi l'établissement d'un lien entre DEEP SPACE NINE et le quadrant Gamma.

Malgré tous leurs efforts, le chef Miles O'Brien et l'officier scientifique Jadzia Dax ne parviennent pas à établir un canal de communication passant par le vortex bajoran. Surprise : trois savants cardassiens affirment avoir trouvé une solution.

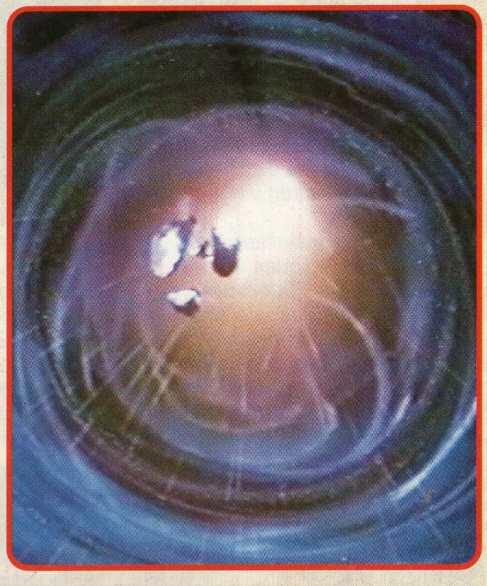
Les vortex constituent des raccourcis permettant de s'affranchir des immenses distances galactiques, mais pour l'heure le seul vortex stable connu est celui qui se situe près de la planète **Bajor** ; il relie ce secteur du **quadrant Alpha** avec le **quadrant Gamma**. S'il fait gagner des années de voyage entre les deux quadrants, il pose un problème dans le domaine des communications : en effet, il ne s'ouvre que lorsqu'un vaisseau souhaite l'emprunter. Comme les signaux ne peuvent passer que lorsqu'il est ouvert, ce canal de communication est le plus souvent bouché. Les spationefs de la **Fédération** présents dans le quadrant Gamma y sont donc pratiquement livrés à eux-mêmes. Même quand le vortex est ouvert, les interférences électromagnétiques causent une telle distorsion des signaux que ceux-ci sont souvent indéchiffrables. Or le **Dominion** est si menaçant que la perspective d'être dans l'incapacité d'appeler à l'aide n'est guère agréable.

L'**ingénieur en chef Miles O'Brien**, de ***Deep Space Nine***, et l'**officier scientifique Jadzia Dax** tentent d'établir un système de stations-relais subspatiales capable d'opérer dans le vortex, mais en vain – la variance des transcepteurs de **Starfleet**, pourtant inférieure à 0,10%, demeure trop élevée. Pour avoir une chance de succès, des modifications devront être apportées au dispositif d'émission de la station spatiale.

Aucune solution

Un autre problème se pose : pour porter l'équipement de la station au niveau requis par Starfleet – ce qui exige des dispositifs de secours –, O'Brien doit supprimer certains couplages. Dans la mesure où ces couplages sont indispensables au réseau de relais subspatiaux, d'autres modifications s'imposent pour accroître la capacité de traitement des signaux provenant du transcepteur. O'Brien et Dax sont impuissants à régler tous ces problèmes... jusqu'au moment où une tentative de sabotage perpétrée par un scientifique **cardassien** agissant pour le compte de l'**Ordre de l'Obsidienne** produit un effet secondaire aussi bénéfique qu'inattendu : une étroite ouverture permanente apparaît dans le vortex, par laquelle les communications pourront désormais passer.

Le RUNABOUT emprunte le vortex. Sans la protection assurée par son champ subspatial, qui entoure les fragments d'une comète, ceelle-ci aurait provoqué l'effondrement du vortex.



COMMUNICATIONS INTERQUADRANTS

Le projet cardassien

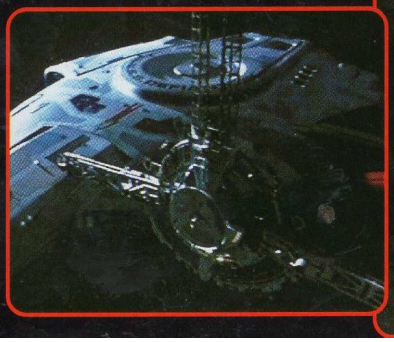
L'un des scientifiques cardassiens venus aider à résoudre le problème des relais est un agent secret, mais les deux autres sont d'authentiques savants.

Ils ont le projet d'établir des communications à travers le vortex en plaçant une plate-forme transceptrice dans le quadrant Gamma, près du débouché du vortex, et un autre transcepteur sur *Deep Space Nine*. Il faudra tester plusieurs types de flux de gravitons pour déterminer celui qui s'opposera le plus efficacement aux interférences à l'intérieur du vortex.

La première transmission échoue. Le vortex s'ouvre violemment, en « aspirant » une comète voisine. La matière de cette comète forme un filament subspatial qui réduit les interférences et laisse le vortex légèrement ouvert en permanence.

L'équipement cardassien, implanté au centre de la station-relais, devrait amplifier le signal et éliminer les problèmes précédemment rencontrés.

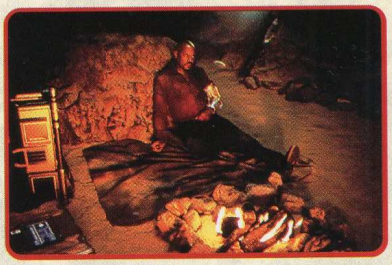
Une station-relais doit prendre place dans le centre des Opérations de DEEP SPACE NINE et une seconde dans le quadrant Gamma, à l'autre extrémité du vortex.



Le signal jaillit du centre de la station sous l'aspect d'un rayon jaune vif.

La balise de détresse

Au XXIVe siècle, les balises de détresse de Starfleet permettent une réponse rapide aux appels à l'aide ; elles exploitent un réseau subspatial pour transmettre des messages.



Le capitaine Sisko et Gul Dukat s'en remettent à une balise de détresse après un atterrissage en catastrophe, en 2374.

La **balise de détresse** installée à bord des petits vaisseaux de **Starfleet**, tels que les ***Runabouts*** de classe ***Danube*** et certaines capsules de survie, est généralement fixée à une cloison et reliée au système de communications du vaisseau. Toutefois, si les rescapés d'un atterrissage en catastrophe ont besoin d'abandonner leur navire, cet appareil peut être démonté et emporté. La balise de détresse est extrêmement robuste ; capable de résister aux chutes sur les surfaces les plus dures, elle est parfois seule à fonctionner encore à la suite d'un accident.

Haute d'environ un mètre, la balise pèse une vingtaine de kilogrammes. La majeure partie de son poids est constituée de son système d'alimentation autonome. Les transcepteurs subspatiaux, qui émettent et reçoivent des messages à des vitesses soixante fois supérieures à celle d'un spationef, consomment cent fois plus d'énergie que les dispositifs de communication en temps réel. La balise est conçue pour des transmissions simples, à sens unique, mais ses besoins en énergie demeurent élevés.

Situation désespérée

Les avantages principaux d'une balise subspatiale d'urgence sur un appareil bidirectionnel en temps réel s'expriment en termes de vitesse et de distance ; ses inconvénients résident dans la nécessité de disposer de stations-relais toutes les vingt années-lumière, afin de maintenir l'intégrité du signal. Si l'on a besoin d'être secouru dans une région dépourvue de relais, le signal subspatial risque d'être rapidement perdu.

La balise de détresse sert le plus souvent à envoyer des signaux à partir de l'espace ; à la surface d'une planète, un amplificateur de signal intégré est nécessaire pour que lesdits signaux puissent pénétrer l'atmosphère sans difficulté. Sans ce booster, la balise n'est utilisable que sur les planètes à l'atmosphère raréfiée ou inexistante. Avec cet amplificateur, le signal traverse même la roche.

DISPOSITIF DE SURVIE

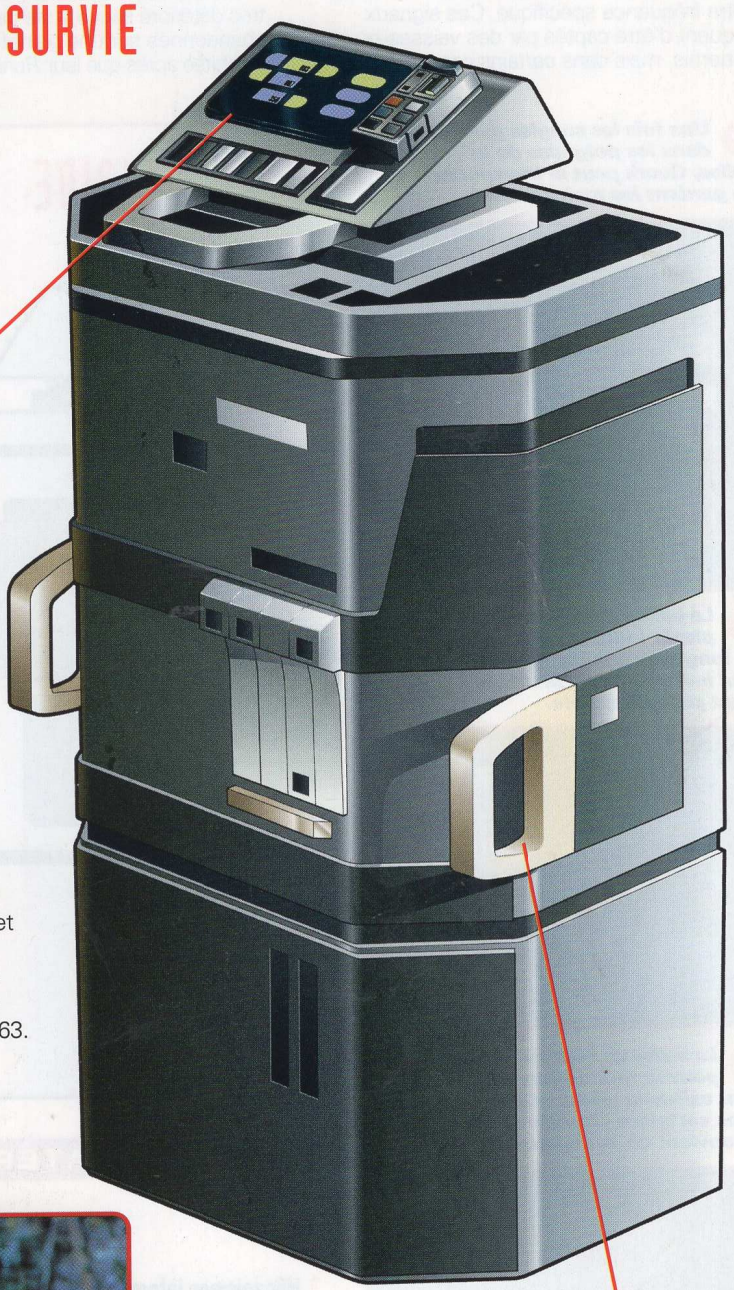
1 Au secours !

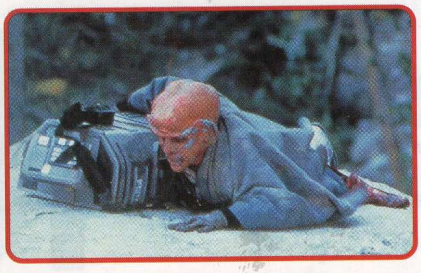
Ce modèle de balise de détresse est idéal pour un emploi à bord de petits vaisseaux de Starfleet, tels que les *Runabouts* et les capsules d'évacuation.

Le dispositif émetteur situé au sommet de la balise comprend un clavier et un écran à commandes tactiles.

2 Une décennie de service

La balise de détresse fait partie du matériel de Starfleet depuis plus d'une décennie. Elle équipait les capsules de survie de l'***U.S.S. Olympus*** de **Lisa Cusack**, perdu en 2363.





La navette où il avait pris place avec Odo s'étant écrasée, Quark est amené à hisser la balise de détresse au sommet d'une montagne pour assurer l'émission du signal.

Des poignées latérales permettent de transporter la balise sur le dos s'il faut l'installer hors de l'appareil.

La balise de détresse

Un clavier placé au sommet de la balise active le signal de détresse automatique. Des voyants confirment l'émission du message de détresse et un écran indique si le système est en marche. Une trappe située sur l'avant de l'appareil s'abaisse pour donner accès aux mécanismes internes, et notamment aux **puces isolinéaires**.

Une fois mise en marche, la balise ne nécessite guère de maintenance (l'opérateur risquant fort d'être affaibli ou blessé). Un diagnostic système entièrement automatisé peut déterminer l'opportunité d'un recalibrage. La balise peut être réglée de façon à envoyer un signal à Starfleet, ou un appel de détresse général ; elle peut aussi être calibrée sur toute autre fréquence spécifique. Ces signaux risquent d'être captés par des vaisseaux ennemis, mais dans certains cas, cela est préférable à une mort solitaire sur une planète hostile. L'appareil est doté de trois poignées, une de chaque côté et une autre sur le dessus, ce qui permet de le transporter sur le dos en passant une sangle entre les poignées latérales.

Appels à l'aide

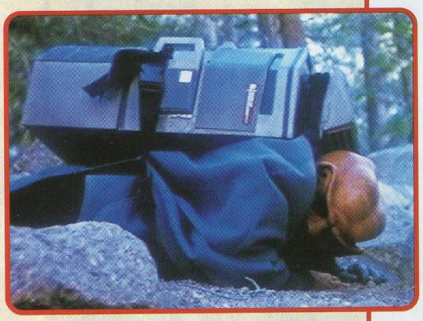
En 2374, une balise de détresse récupérée à bord d'une navette par **Gul Dukat** sauve sans aucun doute la vie du **capitaine Benjamin Sisko**. Celui-ci parvient à réparer l'appareil endommagé avec la dent d'une fourchette ; finalement, le signal de la balise est détecté et un vaisseau se porte au secours des naufragés.

En une autre occasion, un signal pourtant très détérioré sauve la vie de **Quark** et d'**Odo**, abandonnés sur une planète de **classe L** inhabitée après que leur *Runabout* a été saboté. L'explosion qui met à mal leur vaisseau a détruit l'amplificateur de signal de la balise, de sorte que l'émission est trop faible pour franchir l'atmosphère de la planète. En portant la balise au sommet d'une montagne, le **Ferengi** Quark réussit à envoyer un signal. Les secours interviennent peu après.

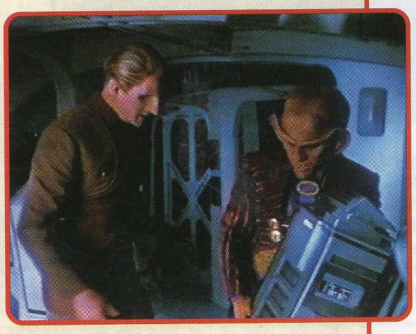
Ben Sisko parvient aisément à réparer sa balise de détresse endommagée.

Une fois les sangles passées dans les poignées de la balise, Quark peut la transporter en gardant les mains libres.

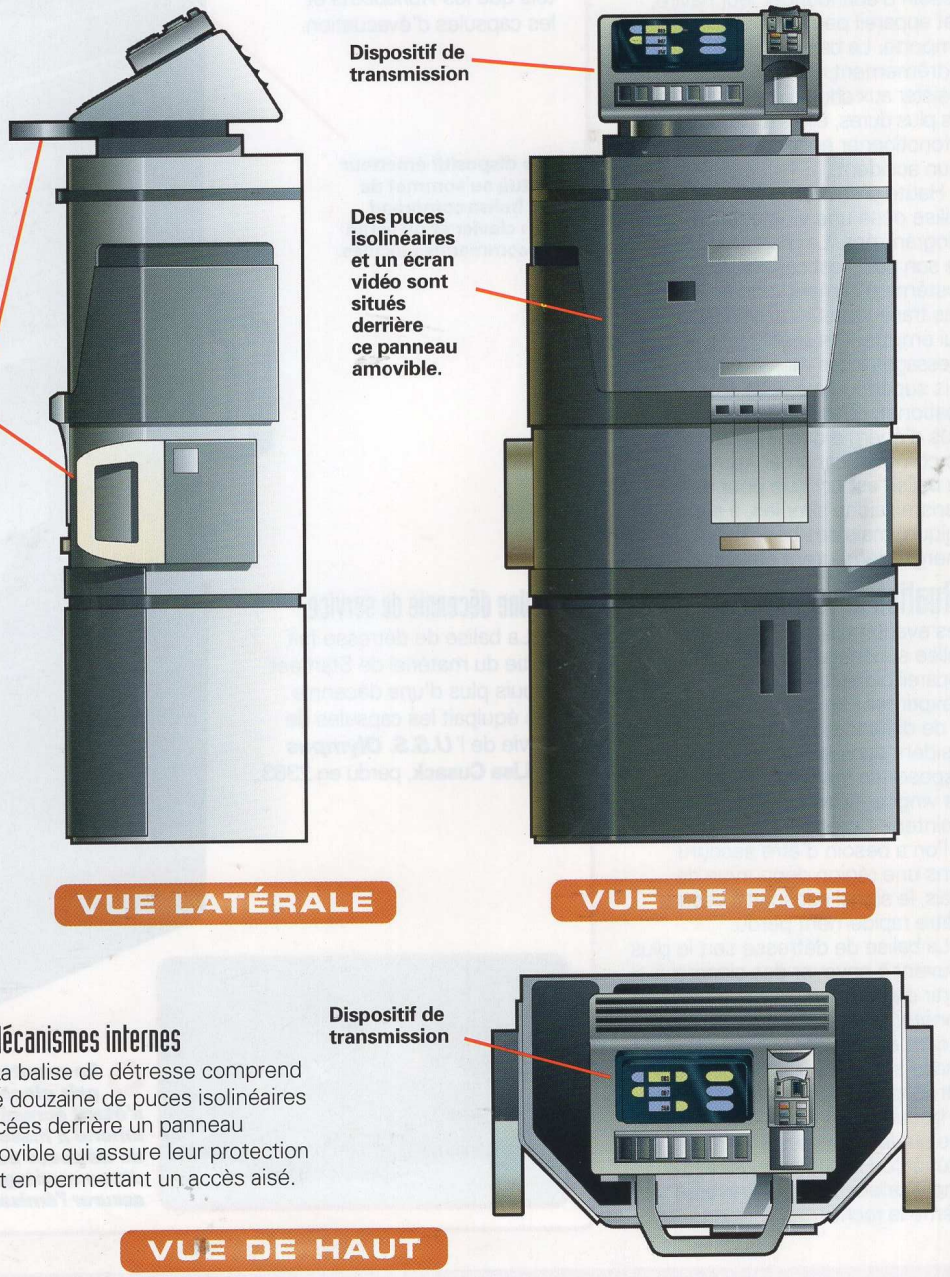
La balise de détresse est plutôt lourde à porter sur de longues distances par un seul individu, mais la tâche n'est pas impossible.



La balise de détresse devrait pouvoir fonctionner à bord d'un vaisseau accidenté, mais dans certaines circonstances, il convient de la déplacer.



APPEL À L'AIDE



1 Mécanismes internes

La balise de détresse comprend une douzaine de puces isolinéaires placées derrière un panneau amovible qui assure leur protection tout en permettant un accès aisé.

La balise enregistreuse du S.S. Valiant

Depuis l'aube de l'aviation terrestre, des enregistreurs de vol de toutes sortes ont été utilisés pour tirer les enseignements d'erreurs de pilotage, de pannes structurelles ou de conditions adverses, susceptibles de provoquer des pertes matérielles et humaines (ou humanoïdes) catastrophiques.

Sur Terre, on donna le nom de « **boîte noire** » à cette capsule extrêmement résistante embarquée à bord des vaisseaux atmosphériques que l'on nommait « avions ». Conçu pour recueillir toutes les données télémétriques ou visuelles collectées lors des trajets, l'**enregistreur de vol** avait pour objet de fournir, en cas de catastrophe, des indices en vue de déterminer des causes, de discerner des responsabilités et de corriger des erreurs pour l'avenir.

Les premiers astronefs portèrent plus loin ce concept, des nouvelles navettes orbitales lancées de la Terre (telle l'infortunée ***Challenger***) jusqu'aux vaisseaux pionniers de la distorsion comme le ***S.S. Valiant***.

La fin du Valiant

Le *Valiant* fut lancé en 2065, soit deux ans seulement après que l'avènement de la propulsion à distorsion eut été annoncé par **Zefram Cochrane**. Sa fin serait demeurée à jamais mystérieuse si son enregistreur de vol, ou **balise enregistreuse**, n'avait survécu jusqu'à sa découverte, deux siècles plus tard.

La balise enregistreuse de cette époque, se présentant comme un appareil cylindrique d'environ un mètre de diamètre, monté sur un trépied, était protégée d'une coque en alliage métallique, capable de résister à des débris et rayonnements cosmiques aussi délétères que ceux de la barrière énergétique des confins de la Voie lactée ; en cas de problème, cette balise était aisément éjectée. L'identité de son vaisseau de rattachement était inscrite en lettres blanches sur le rebord extérieur de son « couvercle ».

Les enregistrements, stockés sous forme de bandes et de bases de données plus permanentes, étaient récupérables à distance. Au sommet de l'appareil, un dôme translucide faisait office de balise d'interconnexion, ses clignotements verdâtres à intervalles d'une seconde signalant la récupération de données en cours.

Lorsque l'on retrouve enfin le *S.S. Valiant*, en 2265, près de la **barrière galactique**, sa balise enregistreuse est découverte un peu cabossée mais relativement indemne. Si ses bandes ont brûlé, ses bases de données ont survécu pour éclaircir le mystère de la disparition du vaisseau.

Le capitaine du *Valiant* a donné l'ordre de sabordage après qu'un membre d'équipage se fut trouvé doté de dangereux pouvoirs quasi divins à la suite du franchissement de la barrière. Les indices fournis par de rares documents comprenant une connexion avec le membre d'équipage en question, apparemment doué de facultés extrasensorielles élevées, aident le **capitaine James T. Kirk** de l'***U.S.S. Enterprise NCC-1701*** à éviter un sort comparable, son vaisseau ayant à son tour franchi la barrière. La station scientifique de la passerelle accède à l'interface de téléchargement, par le biais de la console de la salle de téléportation où la balise a été amenée.

La balise enregistreuse de vol du S.S. VALIANT repose sur un plot de téléportation de l'U.S.S. ENTERPRISE, à la suite de sa récupération effectuée deux cents ans après son éjection. Elle est durement marquée, mais en assez bon état général.

Évolution technologique

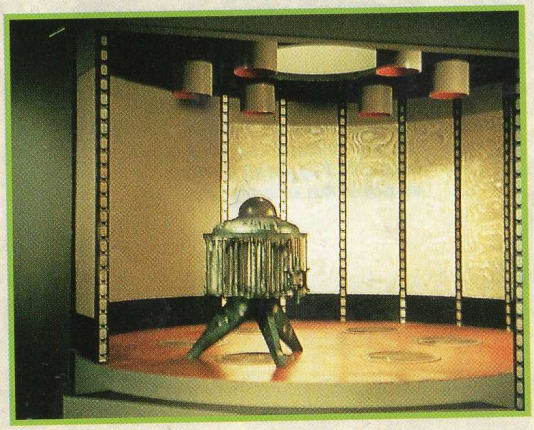
Construites pour la survie, les balises enregistreuses ne possèdent pas de bouclier protecteur contre les armements lourds ; un tir direct les détruit à coup sûr – un tel événement se produit lors du contact initial entre la **FUP** et la **Première Fédération**, en 2265.

Parallèlement à la mise au point de scanners de sécurité interne ultra perfectionnés, les balises, rebaptisées « enregistreurs de vol » dans les années 2280, en viennent à receler des enregistrements visuels complets, automatiquement stockés et repérés par un code d'indexation d'heure et de date stellaire.

Des vaisseaux aussi petits que les appareils d'entraînement au vol de **Starfleet** embarquent également des enregistreurs de vol. Ceux-ci recueillent les données télémétriques provenant des scannages externes, ainsi que des données concernant les systèmes embarqués aussi diverses que les flux de puissance, les pressions des fluides des trains d'atterrissage et l'état des réfrigérants.

Malheureusement, malgré toutes les précautions prises, les données des enregistreurs de vol ne survivent pas toujours à la perte d'un vaisseau. Par exemple, un seulement des cinq enregistreurs des appareils d'entraînement impliqués dans la collision dont est victime l'**escadrille Nova** de l'**Académie de Starfleet**, en 2368, survit à ce drame ; un tiers seulement de ses données s'avérera récupérable.

Des enregistreurs de vol sont également utilisés par des puissances autres que la Fédération. La **Force de Défense klingonne** est connue pour employer des appareils pourvus d'un **transpondeur subspatial** visant à attirer l'attention.



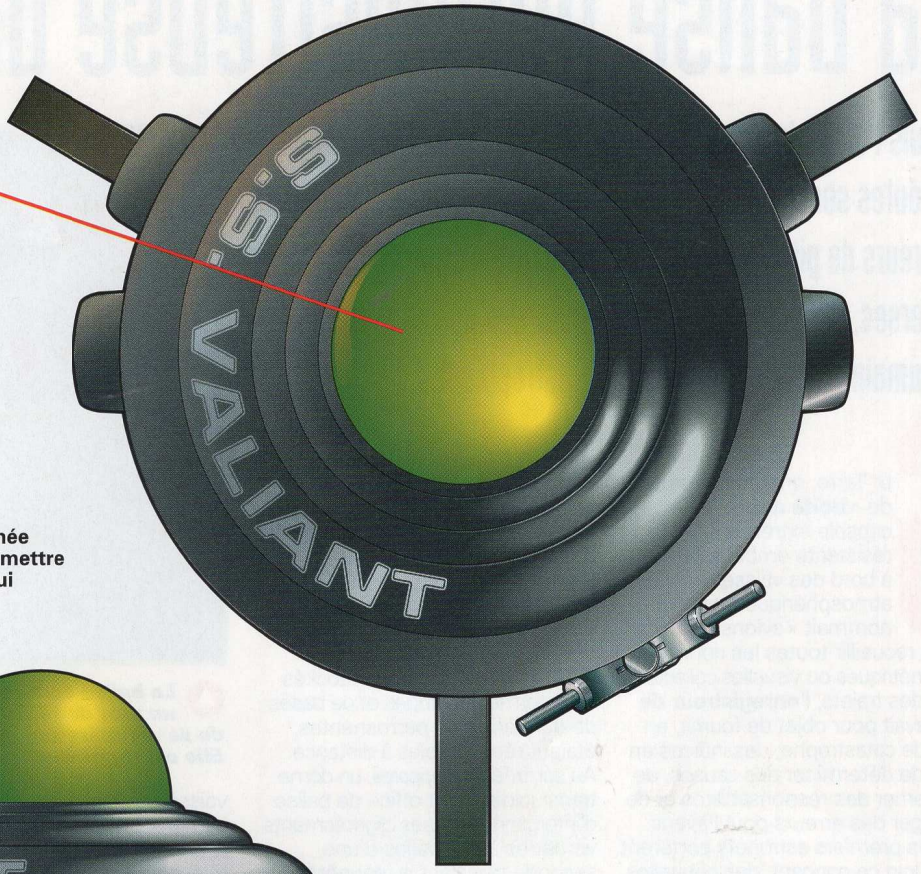
La fonction de tous les types d'enregistreurs de vol, tel celui du S.S. VALIANT, est de stocker assez d'informations lors de la perte d'un vaisseau pour contribuer à éviter des tragédies ultérieures. En raison de l'immensité de l'espace, toutes les balises ne sont pas récupérées ; celle du VALIANT n'est retrouvée que deux cents ans après sa disparition.

Spock accède aux données audio de l'enregistreur de vol du S.S. VALIANT. Il apprend que le vaisseau a traversé la barrière galactique et que, peu après, le capitaine a donné l'ordre de son autodestruction. L'un de ses subordonnés avait acquis de dangereux pouvoirs quasi divins.

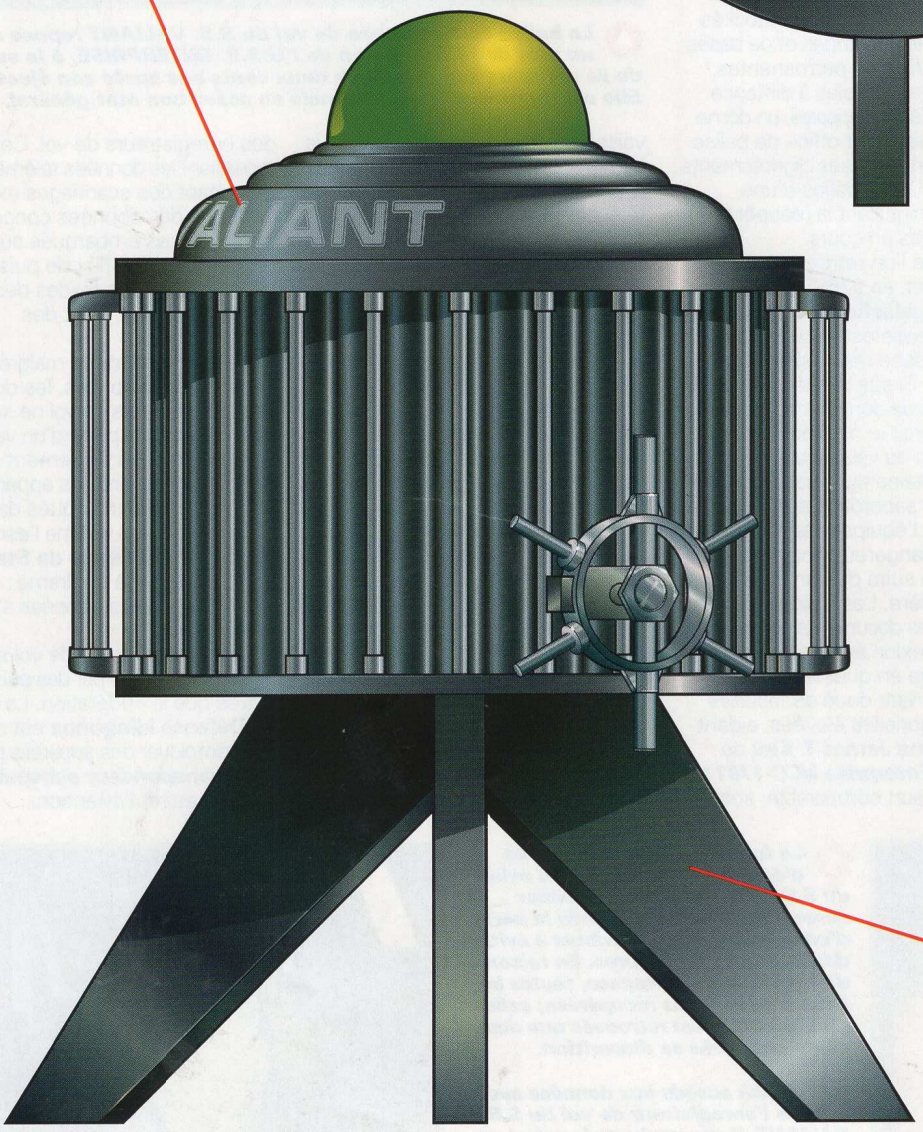
La balise enregistreuse du S.S. Valiant

VUE DORSALE

Le feu de la balise, au sommet de l'appareil, clignote pour attirer l'attention ou pour indiquer un transfert de données.



La désignation du vaisseau auquel est rattachée la balise figure en grandes lettres, afin de permettre une identification rapide de la part de ceux qui récupèrent l'appareil dans l'espace.



Balise enregistreuse de vol

Les premiers enregistreurs de vol spatial contenaient des informations enregistrées tout au long de la vie du vaisseau, mais surtout lors de ses derniers instants. En raison de la probabilité de voir ces appareils errer longuement dans l'espace, les enregistreurs sont construits pour résister à des chocs violents et à des températures égales au zéro absolu.

VUE LATÉRALE

Son trépied permet à la balise enregistreuse de tenir sur presque n'importe quelle surface, pour le cas où l'appareil viendrait à se poser sur une planète.

Les écrans de visualisation cardassiens

L'Union cardassienne fait appel pour les communications à une technologie comparable à celles d'autres civilisations du **quadrant Alpha** ; la principale différence réside dans l'incorporation de principes de conception et de design typiquement cardassiens. La forme et l'usage de l'écran de visualisation illustrent bien le style de l'Union, notamment par ses formes elliptiques.

Les écrans de visualisation cardassiens utilisent des images holographiques projetées à l'intérieur de vastes anneaux elliptiques, de couleur bleue.

Les édifices de **Cardassia Prime** comportent souvent de grands écrans en plein air employés par le gouvernement pour transmettre propagande et informations importantes dans les villes, les villages et les établissements de l'**Union cardassienne**. Ces écrans en forme d'œil rappellent en permanence la présence du **Commandement central cardassien** ; même lorsqu'ils sont désactivés, leur design donne à penser que ces appareils sont toujours à l'affût des ennemis de l'État.

Technologie et fonctionnement

Ce motif elliptique se retrouve sur tous les types d'écrans cardassiens, des plus petits modèles de bureau aux plus grandes des versions employées à bord de vaisseaux spatiaux tels que les croiseurs de classe ***Galor*** ou les diverses stations spatiales de construction cardassienne comme ***Empok Nor*** ou l'ancienne ***Terok Nor***. Cette esthétique caractérise toute la société cardassienne.

Plutôt que de recourir aux écrans entièrement plats ou aux appareils holographiques employés dans de nombreux mondes de la **Fédération unie des Planètes**, les **Cardassiens** disposent d'un système unique qui projette une image semi-transparente en suspension dans un cadre émettant une lueur bleutée lorsque la matrice holo-émettrice est activée. Quand elle est désactivée, l'écran semble n'être rien de plus qu'un cadre de photographie vide.

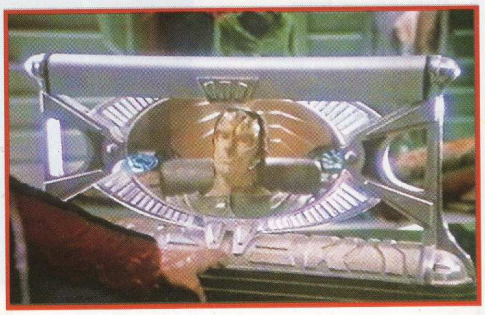
Les écrans de visualisation ont diverses fonctions : ils assurent des communications de type émission/réception et peuvent servir à la présentation de données (en provenance des ordinateurs centraux des vaisseaux ou des stations) ou d'environnements externes.

COMMUNICATEUR DE BUREAU

Le cadre de l'écran de bureau cardassien contient des systèmes d'imagerie holographique et de connexions subspatiales, ainsi que le dispositif d'alimentation en énergie nécessaire à son fonctionnement.

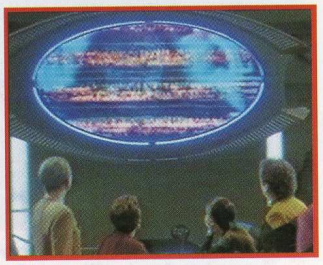
L'image projetée est suspendue dans cet anneau elliptique de réception ; des haut-parleurs transmettent les signaux vocaux. Lecteurs holovisuels et microphones relaient l'image et le discours de l'utilisateur.

Les motifs ovales occupent une place importante dans le design cardassien ; l'écran du communicateur en est une parfaite illustration.



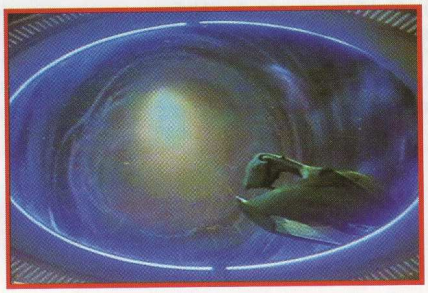
LES ÉCRANS DE VISUALISATION CARDASSIENS

ÉCRAN DE STATION



Les écrans de ce type sont employés à bord des stations spatiales cardassiennes telles que TEROK NOR et EMPOK NOR.

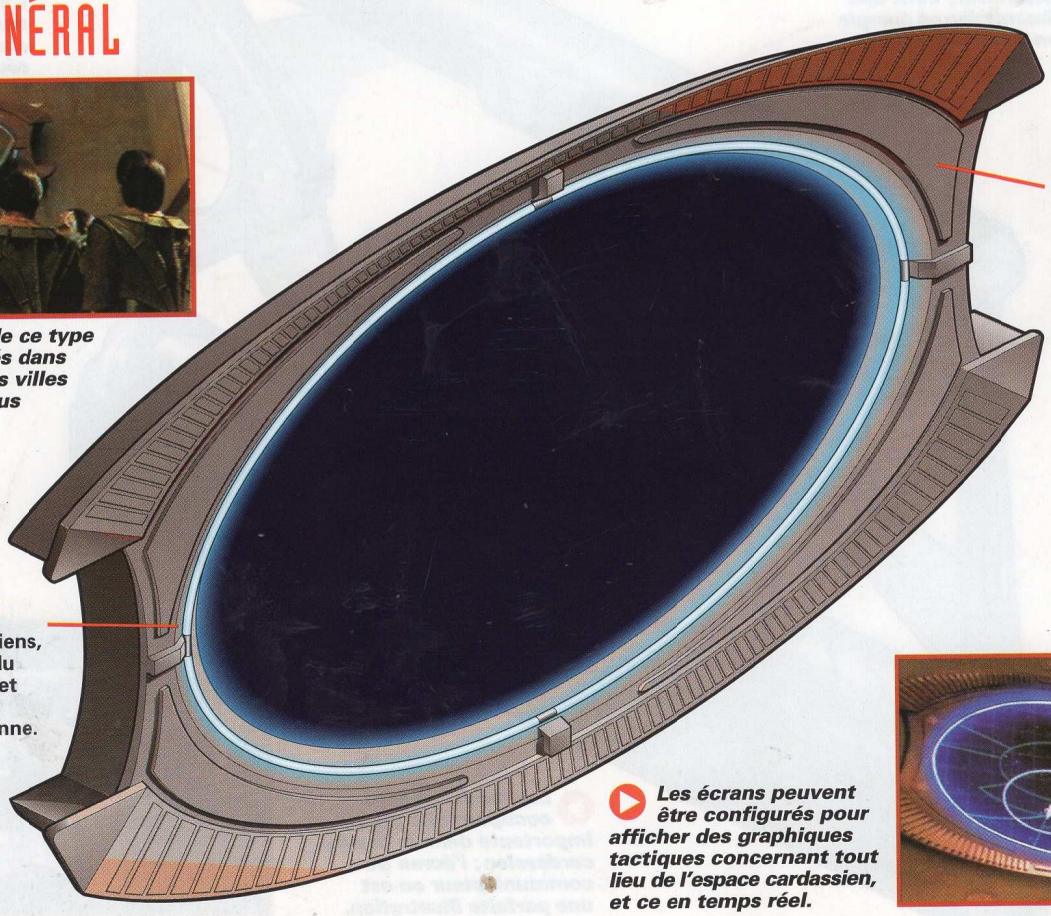
La zone interne de l'écran sert à l'affichage de communications visuelles, des graphiques tactiques ou des vues extérieures (directement transmises par les senseurs).



L'écran de DEEP SPACE NINE relaie les données et les images de l'orifice du vortex bajoran.

ÉCRAN GÉNÉRAL

Des écrans de ce type sont déployés dans toutes les grandes villes de Cardassia – sous le contrôle du gouvernement.



Les écrans de ce type ne comportent pas de commandes extérieures ; leur gestion est assurée par l'intermédiaire de consoles spécialisées.

Comme sur tous les écrans cardassiens, la bande externe du holo-émetteur émet une lueur bleutée lorsqu'elle fonctionne.

Les écrans peuvent être configurés pour afficher des graphiques tactiques concernant tout lieu de l'espace cardassien, et ce en temps réel.

Le visionneur du Dominion

Le Dominion équipe ses troupes de puissants vaisseaux spatiaux et de matériels évolués afin de soumettre les autres espèces. L'un des systèmes les plus révolutionnaires est le visionneur de réalité virtuelle « mains libres » utilisé dans les bâtiments de guerre.

L'usage des visionneurs n'est pas nécessairement réservé aux agents du Dominion – d'autres peuples, dont les êtres humains et les Cardassiens, peuvent s'en servir –, mais chez certaines espèces, ces appareils provoquent stress et migraines.

Les forces du **Dominion** emploient leurs armes et leur technologie contre la **Fédération unie des Planètes** et les nations du **quadrant Alpha**, dans le but de repousser les frontières de leurs territoires du **quadrant Gamma** en conquérant tous les peuples qui se dressent devant eux. En première ligne de ce conflit, les intraitables **Jem'Hadar** bataillent sous le commandement des administrateurs **vortas** en petites unités opérant aussi bien au sol qu'à bord de vaisseaux de combat. Leurs options stratégiques sont très éloignées de celles de la plupart des autres espèces.

Vaisseau de guerre

En règle générale, un ***Vaisseau de guerre Jem'Hadar*** est commandé par un **Vorta** et un **Premier Jem'Hadar** (équivalent d'un adjudant). Ces deux commandants sont équipés de **visionneurs** « mains libres » qui assurent une liaison directe avec les systèmes et les opérations de leur vaisseau.

Contrairement à la plupart des astronefs, les bâtiments des Jem'Hadar ne sont pas équipés d'écrans de visualisation. Les visionneurs procurent une vision de l'extérieur, en plus de maintes autres fonctions. Des graphiques rappelant les télémètres de certaines armes, ainsi qu'un petit affichage par symboles transmettent au commandant, de façon permanente et en temps réel, des données sur les systèmes et le fonctionnement du vaisseau ; ainsi, le Premier Jem'Hadar et le Vorta sont toujours au courant des capacités de combat de leur navire, ce qui est d'une importance cruciale pour un équipage à caractère guerrier.

Multifonctions

Ces appareils transmettent aussi d'autres données et graphiques, comme des signaux de vaisseau à vaisseau et des communications **subspatiales**. Le visionneur du *Vaisseau de guerre Jem'Hadar* se porte sur l'épaule ; il comprend un écran monoculaire face à l'œil gauche, mais une version de taille

LE VISIONNEUR D'ÉPAULE

1 Forme et fonction Cette version du **visionneur** est la plus utilisée par les officiers qui dirigent les opérations de combat. Un tel appareil permet aux **Vortas** d'orienter et de superviser une action militaire de grande ampleur, dans l'espace comme à la surface d'une planète.

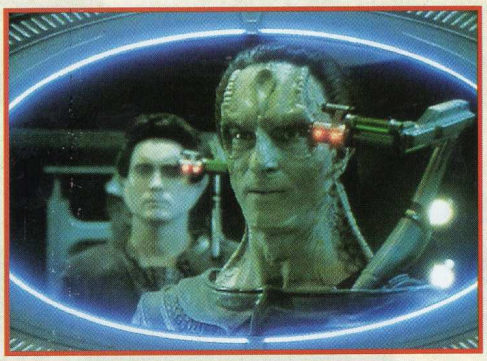
Ce cylindre noir, à l'extrémité du bras, s'illumine lorsqu'il fonctionne ; il s'agirait d'un module d'affichage, qui projette des données tactiques et logistiques directement dans l'œil de l'opérateur.

La longue tige de l'appareil contiendrait les systèmes d'imagerie, les mécanismes informatiques, ainsi que l'alimentation en énergie du visionneur.

Les administrateurs vortas emploient cette version du visionneur pour diriger les troupes Jem'Hadar. Cet appareil permet certainement de compenser la médiocre vision caractéristique de ces êtres.

2 Commande tactile ou vocale Le fonctionnement de l'appareil s'active par le biais d'une interface tactile ou par commande vocale. Le visionneur se fixe sur l'épaule gauche de l'utilisateur ; l'affichage optique se place devant l'œil gauche.

Le visionneur du Dominion



Le chef militaire cardassien Gul Dukat se sert d'un visionneur du Dominion lors de l'attaque qu'il lance contre la station spatiale DEEP SPACE NINE, en 2374.

plus importante est aussi utilisée par les forces du Dominion lors des opérations à grande échelle, notamment dans les actions spatiales mettant en jeu des centaines de vaisseaux ou les missions au sol menées par de nombreuses escouades de fantassins Jem'Hadar.

Ces visionneurs de grand format fonctionnent selon les mêmes principes que les casques visionneurs employés à bord des *Vaisseaux de guerre Jem'Hadar*, mais fournissent des données tactiques de plus grande ampleur. Ces appareils, utilisés par les commandants du Dominion pour définir les trajectoires multiples des bâtiments participant aux actions combinées, placent devant les yeux de ceux qui dirigent les batailles des données sur les mouvements des troupes, les positions et les tactiques ennemies, les questions logistiques et le terrain.

Tout comme les Premiers Jem'Hadar sont capables de commander les combats entre vaisseaux spatiaux, les commandants du Dominion peuvent être mis instantanément au courant de toutes les occasions se présentant sur le champ de bataille et ainsi en tirer parti. Les visionneurs servent aussi d'émetteurs-récepteurs. Si les informations parviennent aux commandants, les ordres de ces derniers peuvent également être lancés via les circuits de communications subspatiales intégrés.

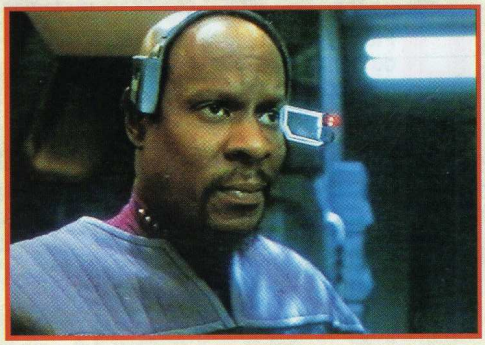
L'usage de ces dispositifs contribue de façon décisive à la supériorité militaire des forces du Dominion.

Espèces compatibles

Les visionneurs ont été spécifiquement conçus par le Dominion pour être utilisés par les Vortas et les Jem'Hadar, mais ils peuvent aussi être employés par tout humanoïde doté d'organes sensoriels optiques. L'usage prolongé de ces appareils ne semble guère possible aux êtres humains, alors qu'il est tout à fait accessible aux **Cardassiens**. On pourrait penser que ces casques visionneurs ne sont qu'un piètre substitut des interfaces habituelles, mais ils conviennent parfaitement aux serviteurs du Dominion et ne présentent aucun inconvénient tactique. Pour le Dominion, le fait que seuls les commandants jouissent d'une vision élargie des événements constitue même un net avantage.

Ces types de visionneurs ont été spécialement conçus pour les Vortas et les Jem'Hadar, mais ils semblent tout à fait compatibles également avec la physiologie cardassienne.

Les yeux et les circuits neuraux humains ne sont pas parfaitement adaptés à l'emploi des visionneurs de l'équipage du VAISSEAU DE GUERRE JEM'HADAR. Un usage prolongé provoque fatigue et maux de tête.



LE CASQUE VISIONNEUR

1 Fonctions Le **casque visionneur** utilisé à bord des vaisseaux de guerre remplit diverses fonctions. Il remplace notamment l'écran de visualisation standard, mais il gère aussi les opérations de combat et les commandes du vaisseau.

Les VAISSEAUX DE GUERRE JEM'HADAR sont équipés de deux casques visionneurs. Portés ici par le capitaine Benjamin Sisko et par Elim Garak, ils sont ordinairement employés par le commandant vorta et le Premier Jem'Hadar.

2 Affichage monoculaire L'utilisateur du casque reçoit des informations constamment mises à jour par le biais d'un afficheur monoculaire transparent, qui présente par exemple le panorama à l'extérieur du vaisseau ou transmet directement les données provenant d'une station tactique ou d'un poste des opérations. L'appareil sert aussi à la transmission des communications **subspatiales**.

3 Aspect Les casques visionneurs sont réalisés dans les mêmes alliages métalliques gris terne que les armes à énergie dirigée des **Jem'Hadar**. Comme tous les matériels du **Dominion**, ces appareils sont fort robustes.

L'appareil est actionné par le biais d'un bouton placé sur le bras de l'afficheur ; lorsqu'il fonctionne, des voyants rouges s'allument.