

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-  
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 58 (1985)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Alarmmanagement-System Hasler  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-560995>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Hasler-Gruppe mit neuem Sicherheitssystem für Industrie-, Verwaltungs- und Dienstleistungsbetriebe

# Alarmmanagement-System Hasler

B. Müller, El.-Ing. HTL, 45, ist in der Hasler Installations-AG als Bereichsleiter Apparate tätig. W. Straumann, El.-Ing. HTL, 40, leitet in der gleichen Firma die Abteilung Apparate- und Systemtechnik.

Der Beitrag berichtet über ein Alarmmanagement-System, bei dem in einer Leitstelle die Zentral- und Bedieneinheiten verschiedener Subsysteme der Sicherheitstechnik und der Kommunikation zusammengefasst sind. Jedes der Subsysteme bleibt aus Sicherheitsgründen autark, arbeitet jedoch in geeigneter Weise mit den anderen Subsystemen zusammen. Dem Bedien- und Überwachungspersonal wird durch geeignete Entscheidungshilfen die Bewältigung von Krisensituationen erleichtert.

L'article traite d'un système de gestion d'alarmes, constitué d'un poste de contrôle-commande dans lequel les unités centrales et les unités de commande de plusieurs sous-systèmes de sécurité et de communication sont réunies. Pour des raisons de sécurité, chaque sous-système conserve son autarcie, tout en travaillant de façon appropriée avec les autres. La maîtrise des situations de crise est facilitée au personnel d'exploitation et de surveillance par des aides décisionnelles adéquates.

## Einleitung

Der rapide Technologiefortschritt im Bereich der Mikroelektronik und die damit verbundene Leistungssteigerung in der Informationsverarbeitung beeinflussen auch zunehmend die Entwicklung und Konzeption anspruchsvoller Sicherheitsanlagen. Sowohl Signalverarbeitung, Informationsübertragung und Informationsdarstellung als auch vorprogrammierbare Massnahmen, Reaktionen und Steuerfunktionen bilden Aufgaben, deren Lösungen sich ideal mit Bauteilen der Mikroelektronik realisieren lassen. Allerdings müssen dabei spezielle Sicherheitsanforderungen wie hohe Zuverlässigkeit, Sicherstellung eines Notbetriebs bei Ausfall von Anlagenteilen usw. berücksichtigt werden. Daraus ergibt sich zwangsläufig die Forderung nach modularem Aufbau und hierarchischer Gliederung der Sicherheitsanlagen.

Kernstück jedes komplexen Sicherheitssystems ist eine zweckmässig eingerichtete Leitzentrale. Der Zentralumfang und die Informationsaufbereitung richten sich dabei nach den jeweiligen Kundenbedürfnissen. Diese reichen von einfachen, optischen Anzeigen über synoptische Darstellungen, Alarm-, Störungs- und Statusprotokollierungen auf Bildschirm und Drucker bis zur Informationsverarbeitung auf einem übergeordneten Prozess-Video-System mit Massnahmenkatalog, Grundrissdarstellung einschliesslich Alarmortkennzeichnung und Einsatzbefehlsausgabe. In Krisensituationen hängt der Wirkungsgrad einer Leitstelle als Mensch-System-Schnittstelle wesentlich von der übersichtlichen Informationsdarstellung, von der Einfachheit der Bedienung und von der Reaktionszeit ab. Die Reaktionszeit der hilfeleistenden Stellen ist dabei eng mit der Leistungsfähigkeit der verfügbaren Kommunikationsmittel gekoppelt. Die eingangs erwähnten Entwicklungstendenzen erfordern daher zunehmend leistungsfähigere Datenübertragungskonzepte. Es zeigt sich, dass ein anspruchsvolles Sicherheitssystem alle vorgenannten Aspekte, beginnend bei der Auswahl der Sensoren über die

Signalverarbeitung, Darstellung und Auswertung bis hin zur Alarmierung der hilfeleistenden Organe, berücksichtigen muss.

Im folgenden werden der Systemaufbau und eine Auswahl möglicher Subsysteme des Hasler-Alarmmanagement-Systems kurz beschrieben.

## Allgemeiner Aufbau des Alarmmanagement-Systems

Das Hasler-Alarmmanagement-System besteht aus einer permanent bedienten Leitstelle oder Einsatzzentrale, in welcher die je nach Sicherheitserfordernis im Objekt installierten Subsysteme (Sicherheits- und Kommunikationsanlagen) zentral überwacht und bedient sowie notwendige Massnahmen eingeleitet und koordiniert werden. Kernstück der Leitstelle oder Einsatzzentrale bildet das mikroprozessorgesteu-

erte Informations- und Leitsystem, welches unter Einsatz flexibler Rechnertechnik mit Komponenten moderner Kommunikationstechnik aufgebaut ist.

Bei der Auslegung des Alarmmanagement-Systems wurden folgende Gesichtspunkte besonders beachtet:

- einfache Bedienung durch das Wachpersonal;
- detaillierte ereignisspezifische Informationsausgabe auf Farbmonitoren und Druckern;
- einfache Eingabe und Änderung der Melderinformationen;
- flexible Anpassung der Hard- und Software an die anlagenspezifischen Erfordernisse;
- hohe Betriebssicherheit durch ständige, automatische Eigenüberwachung der Anlagenfunktion.

Das Informations- und Leitsystem eignet sich zum Einsatz in allen mittleren und grösseren Objekten, in denen Subsysteme wie

- Brandmelde- und stationäre Löschanlagen;
- Wertschutzanlagen;
- Personenschutzanlagen;
- Zustandsmeldungen technischer Anlagen;
- Gebäude-Leitsystem (ZLT);
- Zutrittskontrollanlagen und/oder;
- haustechnische Überwachungseinrichtungen

zentral überwacht und einfach bedient werden sollen. Ebenso sind, soweit nicht auf der Ebene der Subsysteme erforderlich, alle Steuerfunktionen zur Ansteuerung von

- Personenruf- und Informationsanlagen;
- Fernalarmierungen;
- Funkanlagen;
- Fernsehüberwachungsanlagen;
- Beleuchtungseinrichtungen;
- Türfreischaltungen und/oder;
- synoptische Tableaus

vorhanden und automatisch oder manuell auslösbar. Abb. 1 gibt einen schematischen Überblick über die aufgezeigte Komplexität und die Möglichkeiten des Alarmmanagement-Systems. Abb. 2 zeigt einen Zentralen Arbeitsplatz mit Zentralrechner, Farbmonitoren, Tastatur und Druckern. Die Informations- und Steuerzentrale bildet das

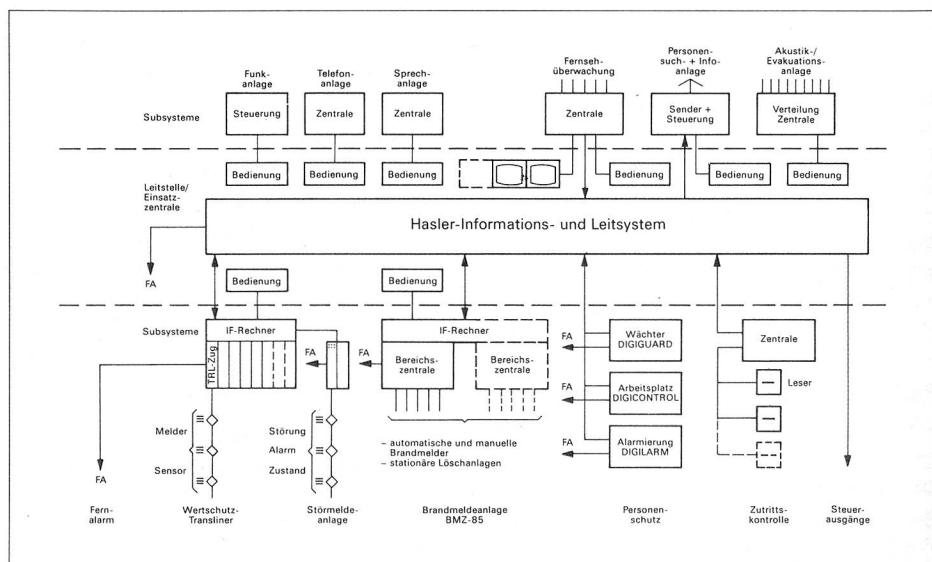


Abb. 1 Schematischer Aufbau des Alarmmanagement-Systems

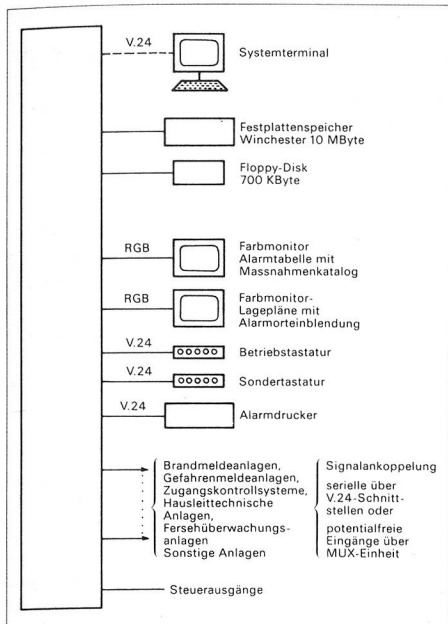


Abb. 2 Alarmmanagement-System mit Bedienpult, Zentralrechner, Farbmonitoren, Tastatur und Drucker

Kernstück des Informations- und Leitsystems. Sie besitzt einen Zentralrechner zur automatischen Informationsabfrage aller peripheren Meldeeinrichtungen, zur detaillierten Informationsausgabe in Klartext sowie auf Lageplänen über Farbmonitore und zur Auslösung von Steuerfunktionen. Je nach den Anforderungen ist die Informations- und Steuerzentrale mit folgenden Komponenten ausgestattet:

- Bedienterminal für die Informationseingaben, den Änderungsdienst und die Einsatzdatei sowie als Revisionsarbeitsplatz;
- Magnetplattenspeicher mit 10 MByte Speicherkapazität für die Abspeicherung der Melderinformationen;
- Floppy-Disk-Speicher als Back-up-System zur Datensicherung und zur Registrierung aller Ereignisse für rechnergestützte Auswertung;
- Betriebstastatur zur einfachen Anlagenbedienung durch das Wachpersonal;
- Farbmonitor(e) für Informations- und Lageplanausgaben;
- Sondertastatur für zusätzliche anlagenspezifische Abruf- und Steuerfunktionen;
- Drucker für die Ereignisprotokollierung und für die Ausgabe der Melderinformationen und Lagepläne;
- V.24-Schnittstelle(n) für die Anschaltung der Subsysteme;
- Schnittstellen zur Ansteuerung von Hilfs- und Zusatzeinrichtungen, Fernsehüberwachungsanlagen, Beleuchtung usw.

Abb. 3 zeigt eine allgemeine Übersicht über den modularen Aufbau des Informations- und Leitsystems, Abb. 4 ein Beispiel eines Lageplans mit Alarmorteinblendung.

### Subsysteme des Alarmmanagement-Systems

Der Anschluss der in Abschnitt 1 aufgelisteten Subsysteme an das Informations- und Leitsystem erfolgt in der Regel über serielle Datenleitungen oder, wo sinnvoll, über potentialfreie Kontakte.

Die Subsysteme sind aus Redundanzgründen so konzipiert, dass sie bei Ausfall des Informa-

tions- und Leitsystems autonom funktionsfähig und bedienbar bleiben. Die Verknüpfung ihrer Steuerfunktionen (z. B. Brandmeldeanlage/Brandfallsteuerung/Fernalarmierung) wird daher auf dieser Ebene realisiert. Demgegenüber erfolgt die Zusammenschaltung von Subsystemen (z. B. Brandmeldeanlage/Personensuchanlage) über die Ein- und Ausgänge der Informations- und Steuerzentrale.

### Sicherheitssysteme

#### - Brandmeldeanlage BMZ-85

Die Brandmeldeanlage BMZ-85 ist eine mikroprozessorgesteuerte Einrichtung zur frühzeitigen, sicheren Branderkennung bei hoher Zuverlässigkeit und Flexibilität. Einige ihrer wichtigsten Merkmale sind:

- Raum- oder Meldererkennung innerhalb der Meldelinie;
- Reduktion der Fehlalarme bei erschwerten Umgebungsbedingungen dank Mikroprozessor-Auswertung;



Abb. 3 Standardversion des Informations- und Leitsystems

- beliebige Verknüpfung von Alarm- und Steuerfunktionen;
- laufende Überwachung der wesentlichen Funktionen durch die Mikroprozessoren;
- stündlich erfolgt automatisch ein umfassender Systemtest. Dieser kann auch zu einem beliebigen Zeitpunkt an der Zentrale manuell ausgeführt werden;
- stationäre Löschanlagen werden durch die Brandmeldeanlage direkt angesteuert.

#### - Wertschutzanlage

In der konventionellen Sicherheitstechnik ist es üblich, mehrere Alarmmelder (z. B. für Einbruch) in Meldelinien zusammenzufassen. Bei der Auslösung eines Melders löst die Linie einen Alarm aus, wobei nur an Ort geprüft werden kann, von welchem Melder der Alarm kommt. Das Transliner-System bietet in der kleinsten Ausführung die Möglichkeit, bis zu 48 Alarmmelder über eine einzige Zweidrahtleitung zu überwachen und einzeln auszuwerten. Damit werden Nachteile der konventionellen Technik eliminiert und die Installationskosten wesentlich reduziert. Zudem kann jede Meldung individuell programmiert werden (z. B. Einbruch, Überfall, Sabotage, Zustandsanzeige usw.). Es ist somit möglich, in der gleichen Leitung Kontakte, Körperschall-, Raumschutz- und Überfallmeldungen zu betreiben. Ein Sabotageversuch der Leitung (z. B. durch Kurzschluss oder Unterbruch) wird augenblicklich registriert und lokalisiert.

Das Transliner-System zeichnet sich u. a. aus durch:

- Mikroprozessor-Auswertung;
- kostensparende Installation;
- höchste Sabotagesicherheit;
- einfache Störungslokalisierung.

#### - Personenschutzeinrichtungen

Die drahtlosen Personenschutzeinrichtungen DIGIPROTECT und DIGILARM schützen gefährdete Personen in ihrem näheren Wohn- und/oder Arbeitsbereich. Die zu schützende Person trägt dabei einen kleinen Taschensender zur Alarmauslösung. Das Empfangsgerät besteht aus einer an die Erfordernisse angepassten Signalauswertungseinheit sowie Bedienungselementen.

#### - Personenüberwachungsanlage

Die Personenüberwachungsanlage DIGICONTROL ermöglicht die laufende Präsenzkontrolle von

- Schichtarbeitern in Industrieanlagen;
- Betriebswächtern;
- Hauswarten in Einkaufszentren oder Verwaltungs- und Industriekomplexen;
- Bewachern militärischer Anlagen usw.

Die Anlage besteht aus einer zentralen Überwachungseinheit, welche in einem programmierbaren Zeitabstand eine Personensuchanlage ansteuert und den überwachten Angestellten zur Abgabe eines Quittierzeichens auffordert. Erfolgt während der einstellbaren Quittierzeit keine Reaktion, wird ein Alarm ausgelöst. Ausserdem kann die überwachte Person bei Bedarf jederzeit einen Notruf auslösen. Wo es die betrieblichen Gegebenheiten erfordern, kommt der lageabhängige Taschensender zur Anwendung.

#### - Wächterschutzanlage

Die drahtlose, programmierbare Wächterschutzanlage DIGIGUARD überwacht und schützt Betriebswächter auf ihren Rundgängen durch die zu kontrollierenden Areale.

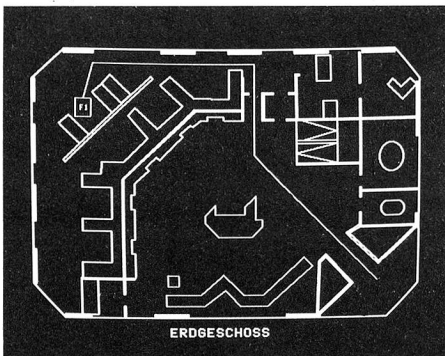
Drahtlos bedeutet, dass kostspielige Installationen für den Anschluss der Wächterposten an die Registrieranlage entfallen und somit der Gesamtaufwand relativ gering ist. Die installationsfreien Posten können durch den Sicherheitsbeauftragten beliebig im Betrieb platziert werden. Die Wächter stecken zur Kontrolle ihren mitgetragenen Sender in die Kontrollposten. Damit melden sie automatisch ihren Standort zur Zentrale, wo sofort folgende Angaben protokolliert werden:

- Datum, Uhrzeit;
- Identifikation des Wächters;
- Postennummer;
- Rondennummer;
- Meldungsbewertung;
- Kommentar.

Auch bei dieser Anlage kann jederzeit ein Notruf oder Lagealarm ausgelöst werden.

#### - Zutrittskontrollanlage

Die Zutrittskontrollanlage TETA N bietet eine Überwachung gegen unbefugten Zutritt von hohem Sicherheitsgrad, die der Konfiguration der Räumlichkeiten und internen Reglementierung angepasst ist. Sie erfasst, analysiert, speichert und protokolliert alle mit der Zutrittskontrolle verbundenen Informationen. Hierdurch garantiert sie eine ständige, selektive und personenbezogene Kontrolle aller Ein- und Ausgänge und das sofortige Erkennen aller Fehlmanipulationen und Unregelmäßigkeiten.



6 MELDUNGEN 15:12:53 08.06.84

NR	ML-NR	ALARMORT	ALARMART	PR
1	5001	KASSENBURO	BRAND	1
2	5002	VORR. TRESOR	BRAND	1
3	6001	TESTGELANDE	WACHTERNOTRUF	2
4	6002	EDU-ANBAU	WACHTERNOTRUF	2
5	1011	GELDAUTOMAT	EINBRUCH	2

WEITERE MELDUNGEN v

MASSNAHMEN UND HINWEISE

BRANDMELDUNG VORRAUM BANKTRESOR:  
 1 EVAKUATIONSMELDUNG ÜBER SPRECHANLAGE  
 2 FEUERWEHR ALARMIEREN TEL. 017  
 3 SICHERHEITSDIENST ZUM TRESORRAUM

Abb. 4 Beispiel eines Lageplans mit Alarmort-einblendung und einer Informationsdarstellung

#### Kommunikationssysteme

##### – Fernsehüberwachung

Fernsehüberwachungsanlagen bestehen in einfachster Ausführung aus einer Beobachtungskamera und einem Monitor. Grössere Überwachungsanlagen besitzen mehrere Kameras, einen oder mehrere Monitore, Sensor-Bewegungsmelder, Video-Recorder, Fernbedienung für schwenk- und neigbare Kameras und lassen sich über individuell gebaute Kreuzschienen erweitern.

##### – Personensuchanlagen DS-2000/T-800

Die Personensuchanlagen DS-2000 (induktiv) und T-800 (HF) erlauben es, einzelne Personen oder Personengruppen zu rufen und bei Bedarf auf eine nachfolgende Mitteilung hinzuweisen. Diese kann, je nach Empfängertyp, in Form verschiedener Rufcharaktere, als gesprochene Meldung oder durch alphanumerische Anzeige (LED) erfolgen (Abb. 5). Für die LED-Informationenübertragung wichtiger Meldungen (z.B. Alarmort, System usw.) ist die direkte Ansteuerung ab Subsystem oder Informations- und Leit-system möglich.

##### – Sprechanlage

Gerade in Gefahrensituationen sind augenblickliche Kontakte unter den massgebenden

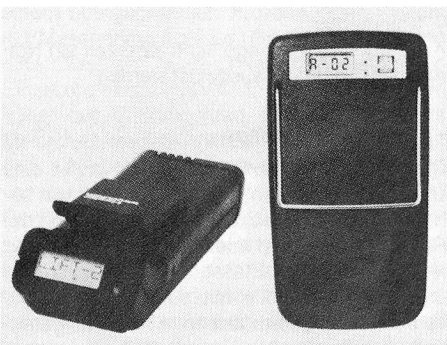


Abb. 5 Empfänger der Personensuchanlagen T-800 und DS-2000 mit alphanumerischer Anzeige

Stellen erforderlich. Eine Sprechanlage TRI-DEX, als zweite Kommunikationsebene neben einer leistungsfähigen Haustelesonanlage, kann dabei unschätzbare Dienste leisten.

##### – Akustikanlage

Eine Akustikanlage mit Bedienstation in der Leitstelle oder Einsatzzentrale wird zur Durchgabe von Notrufen oder Evakuationsbefehlen verwendet. Im Normalbetrieb dient die Anlage zur Background-Unterhaltung.

##### – Fernalarmierung

Die Alarmierung der hilfeleistenden Organe (Polizei, Feuerwehr, Pikett- und Störungsdienst usw.) erfolgt gemäss den kundenspezifischen Erfordernissen.

##### – Funkanlage

Der Umfang der Betriebsfunkanlagen, in der Regel mit Bedienstelle in der Leitstelle oder Einsatzzentrale, richtet sich nach dem individuellen Bedürfnis.

#### Schlussbemerkung

Das beschriebene Alarmmanagement-System ist ein Produkt der konsequenten Ausnützung des technologischen Fortschritts unter Einbezug des in der Hasler-Gruppe vorhandenen Fachwissens im Spezialgebiet und der langjährigen Erfahrung in der Sicherheitstechnik. Es berücksichtigt alle Erfordernisse in mittleren und grösseren Industrie-, Verwaltungs- und Dienstleistungsbetrieben.

## TÉLÉCOMMUNICATIONS CIVILES

### Télécommunications par satellite

# TELECOM 1

#### Centre national d'études spatiales et

#### Centre national d'études des télécommunications

**(PV) La France vient de mettre en service un programme de télécommunications avec son propre satellite. Nous en donnons ci-dessous l'historique, les caractéristiques, les particularités.**

**Nous tenons à remercier ici les services commerciaux de l'ambassade de France à Berne et plus particulièrement Monsieur F. Widmer de nous avoir fourni une abondante documentation.**

#### Le projet

Après sa participation au programme franco-allemand Symphonie et à l'exploitation des systèmes européens OTS et ECS, l'administration française des PTT propose au Gouvernement la mise en œuvre d'un système national de télécommunications par satellite, Télécom 1. La décision de réaliser Télécom 1 est prise le 20 février 1979 lors d'un Conseil restreint consacré à la politique spatiale de la France.

Une organisation est mise en place pour la réalisation du segment spatial: Un comité de programme paritaire CNES/Direction Générale des Télécommunications (DGT) assure le contrôle du programme et une équipe de projet mixte CNES/DGT est chargée de son exécution.

La partie spatiale comprend trois volets: la réalisation de trois satellites, les lancements par Ariane et les opérations de mise et de maintien à poste.

L'histoire des télécommunications spatiales est courte: c'est en effet en 1962, après une courte période expérimentale caractérisée par la mise en œuvre de satellites passifs (ballons), que le premier véritable satellite de télécommunications Telstar 1 était lancé depuis les Etats-Unis, le 10 juillet. Ce lancement représentait la mise en application d'une théorie avancée en 1945 par un ingénieur britannique, Arthur Clarke, qui préconisait d'utiliser des satellites artificiels comme relais des faisceaux hertziens.

Ces satellites actifs, véritables relais hertziens recevant les signaux émis de la Terre, les amplifiant et les réémettant vers des stations au sol, s'imposent rapidement. Un pas décisif est

franchi en août 1964 lorsque les Etats-Unis mettent en orbite un satellite géostationnaire de télécommunications, Syncom 3. Cette solution originale, énoncée elle aussi en 1945 par Arthur Clarke, dans laquelle le satellite sur son orbite à 36 000 kilomètres de la Terre apparaît fixe à un observateur (ou à une station) terrestre, offre en effet un service de télécommunications permanent.

A ce jour, plus de 150 satellites géostationnaires ont été mis en orbite. Le prodigieux développement des télécommunications spatiales apparaît en particulier dans l'évolution du réseau international Intelsat regroupant 109 pays qui a placé en orbite plus de 15 satellites; ses derniers modèles, Intelsat 5, procurent 12 000 circuits téléphoniques et deux canaux de télévision.

En France les télécommunications spatiales avaient pris leur départ en 1967 avec le programme Symphonie pour lequel trois satellites à hautes performances étaient construits en coopération avec la RFA (deux modèles de vol, un modèle en réserve). Lancés respectivement le 19 décembre 1974 et le 27 août 1975, ils utilisaient la stabilisation sur les trois axes (première pour un satellite civil). La réussite totale du programme a permis à la France d'aborder dans de très bonnes conditions les grands programmes actuels de télécommunications et de télévision directe TELECOM 1 ET TDF 1.

#### Enjeu

Le secteur des télécommunications spatiales est fondamental pour l'avenir des industries