



Application TEMPEST

TERMINOLOGIE :

TEMPEST : Telecommunications **E**lectronics **M**aterial **P**rotected from
Emanating **S**purious **T**ransmissions

or

Transient **E**lectro**M**agnetic **P**ulse **E**manation **S**Tandard

SECOM : **S**écurité des **C**OMmunications

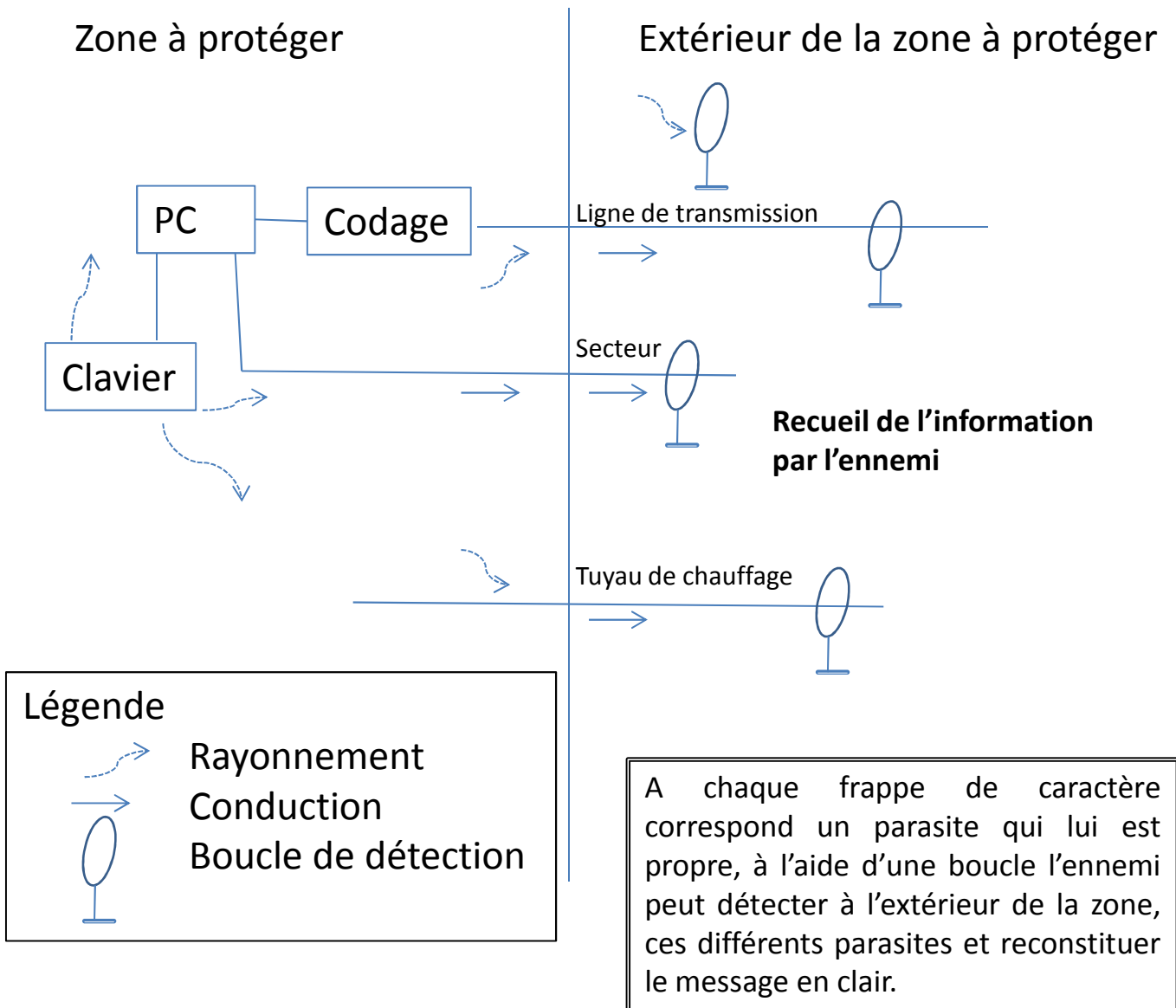
ANTICOMPROMISSION

TEMPEST

Description du phénomène :

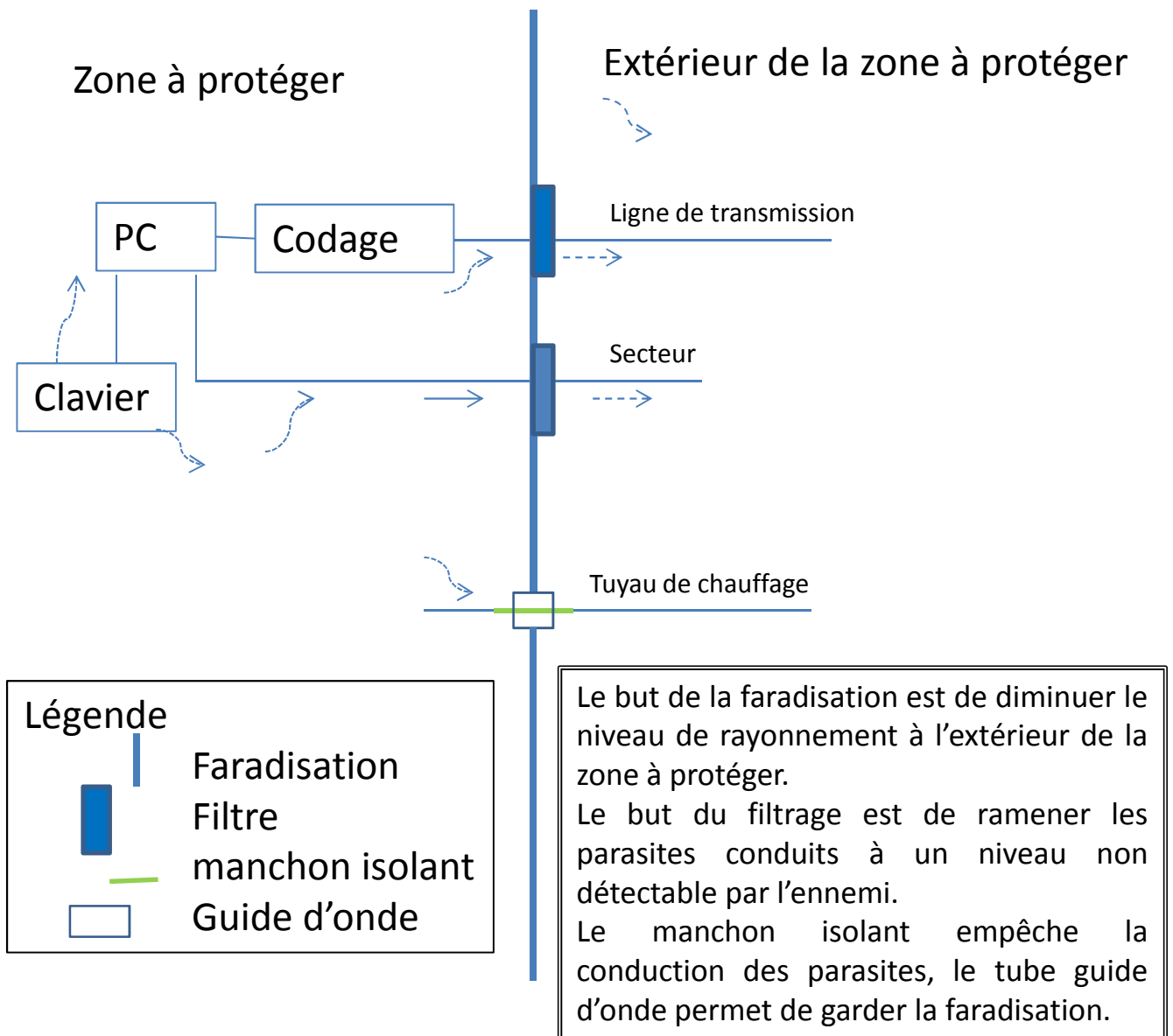
Il s'agit de sécuriser les transmissions confidentielles

Il faut empêcher la détection des informations par l'ennemi



TEMPEST

Remèdes : Il faut diminuer le niveau de rayonnement à l'extérieur de la zone
 Il faut diminuer le niveau des parasites conduits
 Tout conducteur entrant ou sortant doit être traité





TEMPEST

Niveau de protection : il sera choisi en fonction des critères suivants:

Accessibilité des abords de la zone (à noter que plus on s'éloigne de la zone plus le rayonnement diminue)

Niveau de confidentialité des informations traitées

Budget

Niveau de protection		Faradisation	Filtrage Secteur Energie	Filtrage Signaux Faibles
Tempest Zoning	Faible	Sans ou partielle	60dB de 100kHz à 1GHz	60dB de fc à 1GHz
	Moyen	20 à 60 dB de 100kHz ou 10MHz jusqu'à 1GHz	60dB de 100kHz à 1GHz	60dB de fc à 1GHz
Tempest	Maximum	100dB de 10kHz jusqu'à 10GHz	100dB de 10kHz à 10GHz	100dB de fc à 10GHz

Valeurs données à titre indicatif

fc : fréquence de coupure. Elle doit être la plus basse possible, tout en permettant le passage du signal utile sans altération.

20dB	correspond à diviser le signal parasite par 10
40dB	100
60dB	1000
80dB	10000
100dB	100000



TEMPEST

Méthodes de faradisation :

Niveau de protection		Faradisation	
Tempest Zoning	Faible	Sans ou partielle	Rien ou simple plaque collectrice au niveau des filtres
	Moyen	20 à 60 dB de 100kHz ou 10MHz jusqu'à 1GHz	Tissu mural conducteur, Grillage Plaque collectrice
Tempest	Maximum	100dB de 10kHz jusqu'à 10GHz	Cage de Faraday haute performance



TEMPEST

Filtrage :

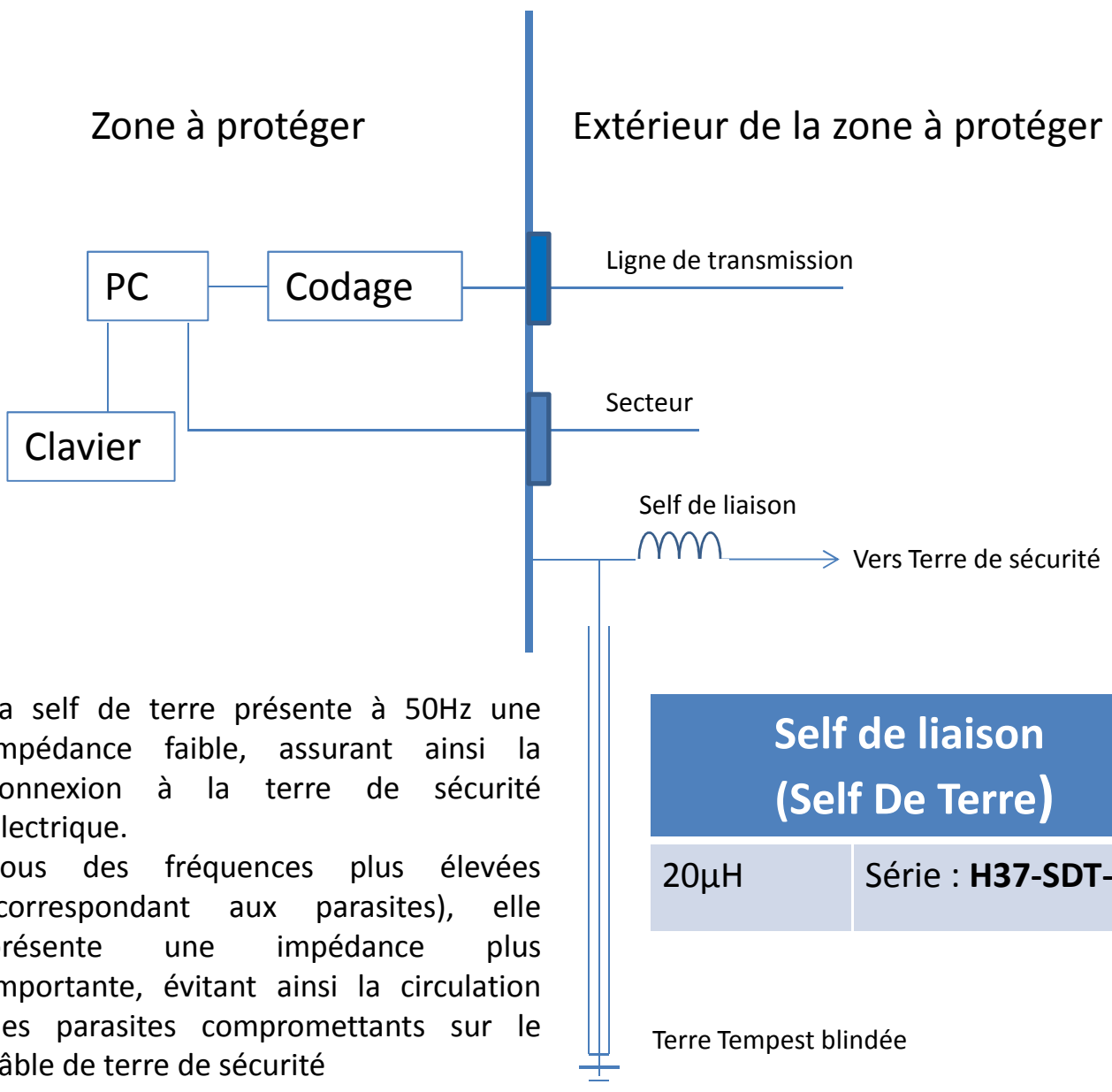
Niveau de protection		Filtrage Secteur Energie		Filtrage Signaux Faibles	
Tempest Zoning	Faible	60dB de 100kHz à 1GHz	Séries H37-FEZ-*	60dB de fc à 1GHz	Coffrets H37-CFS-* Performances moyennes
	Moyen				
Tempest	Maxi.	100dB de 10kHz à 10GHz	H37-FET-*	100dB de fc à 10GHz	Coffrets H37-CFS-* Hautes performances



TEMPEST

Réseau de Terre :

Afin d'améliorer l'efficacité du système, il y a lieu de séparer la terre "Tempest" (ou cryptographique) de la terre de sécurité.



La self de terre présente à 50Hz une impédance faible, assurant ainsi la connexion à la terre de sécurité électrique.

Sous des fréquences plus élevées (correspondant aux parasites), elle présente une impédance plus importante, évitant ainsi la circulation des parasites compromettants sur le câble de terre de sécurité

Self de liaison (Self De Terre)	
20μH	Série : H37-SDT-*

Terre Tempest blindée



TEMPEST

Normalisation :

485 SGDN : Directive d'installation des sites et systèmes d'information

495 SGDN : Directive de zonage tempest

GAM T 20 : Méthodes de mesure d'atténuation de blindage et d'enceintes faradisées

GAM T 21 : Méthodes de caractérisation des systèmes de filtrage

Assistance Technique :

HEMC-37 est en mesure de fournir au client, un dossier technique dédié à chaque affaire, comprenant:

- les solutions étudiées au plus juste, en tenant compte :
 - des exigences normatives
 - des contraintes de raccordement et d'encombrement
 - des contraintes propres au site
- ainsi que les préconisations de montage associées.

Les informations de ce document sont données à titre indicatif et n'engage en aucun cas la responsabilité de son auteur ou de la SAS HEMC-37