

HAYES

La grande majorité des modems est compatible avec le langage de commande Hayes (du nom de son inventeur), standard de fait des télécommunications. De même, de nombreux logiciels de communication utilisent ces commandes pour dialoguer avec les modems. Vous trouverez ci-après une liste pratiquement exhaustive des commandes du langage Hayes accompagnées de leur signification.

Vous remarquerez que certaines fonctions peuvent être appelées par plusieurs commandes. C'est tout simplement parce qu'il n'existe pas de norme au niveau du langage de commandes des modems. Certaines commandes sont toutefois universelles et fonctionnent avec tous les modems. C'est le cas pour les commandes figurant en gras dans le

tableau.

Commande Fonction

+++ Repasse en mode commande

AT Préfixe utilisé dans toutes les commandes passées au modem

ATA Décrochage, puis attente de porteuse

A/ Répétition de la dernière commande

ATBn Sélection manuelle du mode de connexion

0=CCITT

1 =BELL

2=Vidéotex

ATDx Numérotation de x

Le numéro peut être précédé, ou contenir, des
modificateurs:

T=numérotation fréquence vocale

P=numérotation décimale

W=attente d'une seconde tonalité continue

,=pause (2 secondes par défaut)

@=attente d'un silence (5 secondes par défaut)

!=effectue un raccrochage rapide (flash)

:=revient en mode commande après numérotation

ATEn Mode Echo (le modem retourne les caractères envoyés)

0=inactif

1 =actif

ATFn Sélection de la modulation

0=automatique

1=V21 ou BELL 103

3=V23

4=V22 ou BELL 212 A

5=V22bis

ATHn Gestion de la ligne

0=raccroche

1 =décroche

ATIn Affichage des informations du modem (très variables)

0=code produit

1=checksum du firmware

2=contrôle du firmware (OK)

3=version du firmware

4=identification produit

5=code pays

6=modèle de data pump

ATLn Niveau de sortie du haut-parleur intégré

0=nul

1 =minimum

2=moyen

3=maximum

ATMn Mise en fonction du haut-parleur

0=inactif

1 =actif pendant la négociation

2=actif en permanence

3=actif après la numérotation

ATNn Connexion automatique (choix de la vitesse)

0=active

1 =inactive

ATOn Sort du mode commande et revient en mode données après
une sortie par"+++"

0=reprise normale

1 =reprise avec renégociation

ATP Force la numérotation décimale (impulsionnelle)

ATQn Renvoie les codes résultat

0=oui

1 =non

ATSn Sélectionne le registre n par défaut

ATSn? Affiche le contenu du registre n

ATSn=v Affecte la valeur v au registre_n

ATT Force la numérotation par fréquence vocale (DTMF)

TVn Forme des codes résultat

0=forme numérique (court)

1=forme littérale (long)

ATWn Retourne la vitesse négociée à la connexion

Ojonction et correction d'erreur

1 =ligne, correction d'erreur et jonction

2=ligne et correction d'erreur

TXn Suivi de la transmission

0=basique

1 =basique+CONNECT

2=basique+CONNECT+NO DIALTONE

3=basique+CONNECT+BUSY

4=Tous les messages

ATYn Raccrochage en cas de silence de 4 sec. (break)

0=non

1 =oui

..

ATZn Initialisation du modem

0=Configuration utilisateur N°0

1=Configuration utilisateur N°1

AT\An Fixe la taille maximale du bloc en MNP (Microcom Network Protocol)

0=64 octets

1=128 octets

2=192 octets

3=256 octets

AT\Bn Génère un break (silence) de n fois 100 ms

AT\F Affiche la liste des numéros stockés en mémoire

AT\Gn Gestion du contrôle de flux de modem à modem

0=inactif

1 =actif

AT\Hn Protocole ENQ/ACK (mini-systèmes HP)

0=inactif

1 =émulation de terminal

2=émulation de host

AT\Wn Ajustement automatique de la vitesse de jonction du modem à la vitesse négociée entre les modems

0=pas d'ajustement

1 =ajustement automatique

AT\Kn Gestion du break envoyé par le micro-ordinateur au modem (et inversement lorsque le break est reçu du modem distant)

0, 2, 4=entre en mode commande

1 =vide le buffer de données puis envoie un break au modem distant

3=envoie immédiatement un break au modem distant

5=envoie un br

Les commandes HAYES étendues en télécopie

Les commandes étendues ont été établies pour permettre aux applications de piloter les fonctions télécopies des Fax/modems. Il existe plusieurs recommandations de niveau différent, mais dont la plus connue est "TR29 - Class 2". Nous ne verrons pas "Class 2.0" dont la description dépasse largement le cadre de ce livre, mais qui permet un ensemble de fonctions encore très peu exploitées dans les logiciels.

Commande

Fonction

AT+FCLASS

Commande

AT+FAE=n

Sélectionne le mode de pilotage des fonctions Fax du modem

AT+FCLASS? indique le mode actif

AT+FCLASS=? indique les modes possibles

AT+FCLASS=0 sélectionne le mode data

AT+FCLASS=1 sélectionne la télécopie Class 1

AT+FCLASS=2 sélectionne la télécopie Class 2

Fonction du mode CLASS 1

Commande de discrimination automatique des appels

0=inactive, le modem répond en Fax uniquement

AT+FTS=n

Interrompt la transmission et attend n fois 10 ms de temps de silence avant de retourner OK au terminal.

AT+FRS=n

AT+FTM=n

Interrompt la transmission et attend n fois 10 ms de temps de silence avant de retourner OK au terminal. Si le modem reçoit un caractère entre temps, celui-ci retournera ERROR.

Transmet les données suivant la modulation n

AT+FRM=n

Reçoit les données suivant la modulation n

AT+FTH=n

Transmet les données avec une trame HDLC suivant n

AT+FRH=n

Reçoit les données avec une trame HDLC suivant n

AT+FTM=n

AT+FRM=n

AT+FTH=n

AT+FRH=n

Valeur de la modulation n:

3=V21 channel 2 300 bps

24=V27ter 2400 bps

48=V27ter 4800 bps

72=V29 7200 bps

73=V17 7200 bps long

74=V17 7200 bps short

96=V29 9600 bps

97=V17 9600 bps long

98=V17 9600 bps short

121=V17 12000 bps long

122=V17 12000 bps short

145=V17 14400 bps long

146=V17 14400 bps short

Commande

Fonction du mode CLASS 2

AT+FDT

Démarre la transmission de données (phase C)

AT+FET=

<ppr>

<pc>

'bc>

<fc>

Ponctuation de la transmission de page. Valeur de <ppr>:

0=une autre page va suivre, même document

1 =un autre document va suivre

2= transmission terminée
3=une page partielle va suivre
4=une` autre page, suite à interruption
5=un autre document, suite à interruption

AT+FDR

AT+FK

Message

AT+FCON

Commence ou continue la phase C de réception de données

Fin de session, déconnecte puis raccroche

Réponse du modem en CLASS 2

Connexion établie en mode Fax

VR, BR,
WD, LN,
DF, EC,
BF, ST

VR=résolution verticale DF=mode de compression
BR=vitesse - EC=correction d'erreur
WD=largeur de page BF=transfert de fichier
LN=longueur de page ST=longueur de trame

AT+FDIS:

VR, BR,
WD, LN,
DF, EC,
BF, ST

Indique les capacités de transmission du Fax appelé:

VR=0, 1 DF=0, 1
BR=0, 1, 2, 3, 4, 5 EC=0
WD=0, 1, 2 BF=0

LN=0 ST=0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

AT+FCFR

Confirme l'invitation à recevoir.

AT+FTSI:

Indique l'identifiant (CSID) du Fax/modem.

AT+FCSI:

Retourne l'identifiant du Fax appelé.

AT+FPTS:
<ppr>

<lc>
<blc>
<cblc>

Affiche le statut de réception de la page: la valeur de <ppr> est la même que pour
AT+FET <lc>=nombre de lignes reçues <blc>=nombre de lignes mal reçues
<cblc>=nombre de lignes mal reçues consécutivement

AT+FET:

Identique à AT+FET= en réception.

AT+FHNG:n

Raccroche. La valeur n indique la cause (de 0 à 120): 0=transmission terminée OK
1=sonnerie détectée mais pas de connexion 2=transmission annulée (par
opérateur ou modem) Les autres codes sont peu courants et difficiles à
interpréter.

AT+FMFR?

Indique le nom du fabricant.

AT+FMDL?

Indique le modèle du Fax/modem.

AT+FREV?

Commande

AT+FDCC=

AT+FDIS=

AT+FDCS=

AT+FLID=

AT+FCR

~;.

Indique le niveau de révision du matériel.

Paramétrage du modem en CLASS 2

Fixe les capacités du Fax/modem (par défaut 0,3,0,2,0,0,0,0): AT+FDCC=VR, BR, WD, LN, DF, EC, BF, ST

Indique les paramètres courant de la transmission: AT+FDIS=VR, BR, WD, LN, DF, EC, BF, ST

Retourne les capacités négociées pour la transmission: AT+FDCS=VR, BR, WD, LN, DF, EC, BF, ST

Indique l'identifiant (CSID) du Fax/modem.

Indique la capacité du Fax/modem à recevoir: 0=le Fax/modem ne reçoit pas 1=le Fax/modem émet

1,2,3,4 ou 5 AT+FCQ=0 AT+FM

La valeur de <ppr> est la même que pour AT+FET.

Demande un contrôle de qualité de la copie.

Fixe le mode de réponse automatique: 0=le Fax/modem répond en mode Fax

. 1 =il détermine la nature de l'appel (data ou Fax)

. Indique les caractéristiques du buffer interne du Fax/modem.

Fixe le temps d'attente des données en provenance du logiciel de communication. Après ce temps (3 sec. par défaut) le Fax/modem finit de lui-même la transmission. _

Indique la cause du raccrochage (voir AT+FHNG:).

Fixe le sens de lecture des octets envoyés par le logiciel de communication au Fax/modem.

AT+FBUF?

AT+FPHCTO

AT+FAXERR

AT+FBOR

Les commandes HAYES étendues en mode vocal

Comme pour le mode télécopie, les fabricants de Fax/modems ont dû élaborer un complément de commandes pour le mode vocal nouvellement implanté sur le matériel:

Commande Fonction

AT+BDR=n Sélection de la vitesse de jonction

AT#CLS=n _____ Changement de mode: Fax, data ou vocal

AT#MDL? Indique le nom du fabricant.

AT#MFR? Indique le modèle du modem vocal.

AT#REV? Indique la version du matériel.

AT#VBQ? Indique la taille du buffer.

AT#VBS Fixe le nombre de bits par élément de numérisation (facteur de compression).

AT#VCI? Indique la méthode de compression utilisée.

AT#VLS Sélection de la source vocale (0=Ligne, 2=H.P., 3=Micro).

AT#VRX Réception vocale. Enregistrement d'un message.

AT#VSR Sélection de la fréquence d'échantillonnage

-

AT#VTD Affichage des capacités de génération de fréquence

AT#VTS Génération de fréquences.

AT#VTX Emission vocale. Envoi d'un message.