

CHAPITRE 4 : SYNCHRONISATION / COMMANDE A DISTANCE

CHAPITRE 4 : SYNCHRONISATION / COMMANDE A DISTANCE	89
POSSIBILITES DE SYNCHRONISATION	90
GENERALITES	90
REFERENCE VIDEO	91
SYNCHRONISATION AES	91
SYNCHRONISATION EXTERNE	92
TIME CODE (SI L'OPTION ND-TC EST INSTALLÉE)	93
AFFICHAGE DU TIME CODE	93
CONFIGURATION DU GENERATEUR INTERNE TIME CODE	94
SELECTION DU MODE TIME CODE	94
MODE ASSEMBLE TIME CODE	94
CONFIGURATION DES DONNEES TIME / USER	95
CONFIGURATION DU DELAI TIME CODE	95
UTILISATION DU NAGRA-D II COMME HORLOGE TIME CODE MASTER	95
ENREGISTREMENT DU TIME CODE	95
LECTURE DU TIME CODE	96
SYNCHRONISATION TIME CODE	97
REFERENCE SYNC & SYNC INCREMENTAL	97
COMPTEUR	99
MODE SAMPLE SYNC	100
CONNEXION DU NAGRA-D II A UN EDITEUR	100
PROTOCOLE	100
EDITEURS SONY / NOTIONS	101
SYNCHRONISATION	102
CONFIGURATION IMPORTANTE DE L'ÉDITEUR	102
CONFIGURATION DU SYNCHRONISEUR	103
MODE DE SYNCHRONISATION	104

POSSIBILITES DE SYNCHRONISATION

GENERALITES

Jusqu'à aujourd'hui, dans le domaine audio / vidéo, le mot synchronisation était toujours relatif au transport de la bande (vitesse et direction de défilement). Ce qui est le cas d'une machine analogique équipée d'une tête Time Code. La machine (vitesse et direction de défilement) peut alors être synchronisée par rapport à un Time Code externe.

Dans le cas du NAGRA-D II, les possibilités de synchronisation sont diverses : Time Code, Référence Vidéo, bus AES etc....

Contrairement à la synchronisation Time Code qui est une synchronisation de transport de bande, la synchronisation AES est une synchronisation de flux de données.

Les différents modes de synchronisation du NAGRA-D II peuvent être configurés dans le menu ou via le logiciel NADCOM.

Le NAGRA-D II accepte les références suivantes:

96kHz
88.2 kHz
48 kHz
44.1 kHz
32 kHz
NTSC B/W TV (60Hz)
NTSC Color TV (59.94 Hz)
PAL / SECAM
24 fps TC (Cinéma)
25 fps TC (PAL / SECAM)
29.97 fps TC (Non Drop frame)
29.97 fps TC (Drop frame)
30 fps TC (Non Drop frame)
30 fps TC (Drop frame)

Synchronisation Audio

Les prises permettant les connexions de ces diverses références sont situées sur le panneau latéral gauche.

Les signaux Vidéo et Word Clock peuvent être envoyés sur la prise BNC (75Ω).

Les signaux AES peuvent être envoyés sur les entrées AES XLR (le bus à synchroniser est sélectionnable dans le menu Fréquence de Référence).

Les signaux de références externes peuvent être envoyés sur la prise Extension.

Le Time code peut être envoyé sur la prise Time Code lomo.

Nota : La conversion de fréquence d'échantillonnage (par exemple passer de 48 kHz en entrée à 44.1kHz en sortie) n'est pas possible sur le NAGRA-D II.

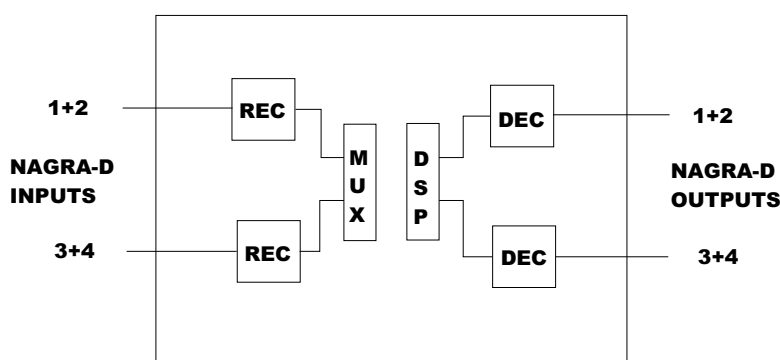
REFERENCE VIDEO

Sur la prise VIDEO BNC, le NAGRA-D II peut recevoir un signal composite vidéo aux standards PAL, SECAM ou NTSC. Un signal composite vidéo est composé d'une ligne horizontale de synchronisation située juste avant le burst. Cette ligne est extraite du signal par le NAGRA-D II et est utilisée comme référence pour le premier VCXO (Voltage controlled crystal oscillator). Toutes les autres fréquences internes sont aussi référencées sur ce premier VCXO.

NOTE: La présence d'un signal vidéo externe correspondant au format sélectionné est signalé par le drapeau "V" (apostrophe) au-dessous de l'indication « vidéo » sur l'écran LCD. Si la référence vidéo est sélectionnée mais non présente, la led « alarm » clignote.

SYNCHRONISATION AES

Le bus AES permet la synchronisation de signaux stéréo. Puisque le NAGRA-D II utilise 4 canaux, il est nécessaire d'effectuer un compromis lors du choix de la fréquence de référence. Afin d'être compatible, le NAGRA-D II insert les deux canaux sur une même ligne AES bus line (les canaux 1+2 et 3+4 sont multiplexés).



(REC : récepteur AES, DEC : décodeur AES)

La vitesse de rotation du scanner du NAGRA-D II est 3750 rpm (62.5 tours par seconde). Chaque rotation à une durée de 16 ms. Puisque le scanner est composé de 2 têtes d'enregistrement et de 2 têtes de lecture, une piste correspond à 4 ms. Une piste est divisée en 4 blocs AES. Chaque bloc AES représente 1 ms d'audio stéréo qui est composé de 192 secteurs divisés en 2 sub-frames.

Chaque sub-frame contient les informations relatives à chaque canal (32 bits correspondant à 4 bits de synchronisation, 24 bits de données et 4 bits auxiliaires (VUCP)). Les 24 bits de données sont utilisées pour l'audio sur le NAGRA-D II.

Comme la référence vidéo, le signal AES est utilisée comme référence pour le premier VCXO.

SYNCHRONISATION EXTERNE

Ceci est une autre façon de synchroniser les horloges internes du NAGRA-D II. Cette entrée (logique 5V) peut être utilisée pour contrôler le premier VCXO (Voltage Controlled Crystal Oscillator) par une source externe simple. L'entrée peut être 32 kHz, 44.1 kHz 48 kHz 88.2 kHz ou 96 kHz ou même un signal à 9600 bauds, selon la sélection effectuée dans le menu REF. FREQ.

Ce signal doit être envoyé sur le connecteur 15 pôles.

NOTE: Si une de ces sélections est effectuée et qu'aucun signal n'est reçu, alors la led alarm clignote.

TIME CODE (Si l'option ND-TC est installée)

Le Time Code SMPTE / EBU est devenu un standard de synchronisation précis et fiable pour les applications film et vidéo.

The NAGRA-D II utilise les formats suivants :

24	FPS	-applications Film
25	FPS	-PAL/SECAM Vidéo et applications film vers vidéo
29.97	FPS	-NTSC télévision NB
29.97	DF	-NTSC télévision couleur
30	FF	-applications Film (NTSC)
30	DF	-applications Film vers vidéo (NTSC)

Le time code NAGRA-D II permet de paramétrer les USER bits en modes DATE ou FREE.






Le système time code du NAGRA-D II est équipé de deux lecteurs time code (pour le TC "externe" et le TC "lu") et d'un générateur time code interne SMPTE / EBU 80 bits. Ce générateur utilise la technique Manchester Bi-Phase (une transition pendant une période correspond à "1" et une période sans transition correspond à "0"). Le time code est enregistré longitudinalement (voir le format chapitre 1). Le NAGRA-D II est aussi équipé d'un synchroniseur interne permettant la synchronisation à un time code externe.

La prise d'entrée et de sortie time code LEMO se situe sur le panneau latéral gauche. Le brochage est identique aux IV-STC et T-Audio-TC. Le système time code du NAGRA-D II est plus complexe que celui qui équipe les IV-STC et NAGRA T-Audio. Il offre beaucoup plus de possibilités. L'utilisateur doit donc veiller à effectuer correctement les divers paramétrages. Le câble QCTCU livré avec la machine dispose d'une broche marquée "RS 232" (interface AATON pour le IV-STC seulement) qui doit être ignorée pour le NAGRA-D II.

Si le commutateur RESET HOLD est actionné deux fois, l'écran LCD affichera successivement les configurations TC, tels que les paramétrages par défaut suivants :

25 fps	(format)
INT. GEN.	(source du time code à enregistrer)
FREE RUN	(mode du générateur)
SYNC	(mode de synchronisation)
REF. TC.	(référence de synchronisation)
VAR. CLK.	(mode de synchronisation)

AFFICHAGE DU TIME CODE



L'écran LCD du NAGRA-D II ou un PC, équipé du logiciel NADCOM, connecté sur le port RS 422 permet de visualiser le time code. De la position « display » normal, l'appui sur  permet de sélectionner la position TC à l'aide de la touche . Un nouvel appui sur  permet de choisir le time code à afficher à l'aide de la touche  : TC OUT (time code lu sur la bande), TC REC (time code à enregistrer, selon la sélection REC SRC, time code externe ou interne) ou TC DELTA (différence entre la référence time code externe et le time code lu lors de la procédure de synchronisation). La position est validée à l'aide de la touche . Il est possible de visualiser le temps (TIME) ou les users bits (USER).

CONFIGURATION DU GENERATEUR INTERNE TIME CODE






Le générateur interne time code du NAGRA-D II peut être configuré soit à l'aide des touches flèches ou d'une source time code externe. Il n'est pas nécessaire de laisser le câble time code branché sur la prise TC après le paramétrage de générateur interne via une source externe.

Configuration





Les paramètres time code sont mémorisés tant que la machine dispose d'une source d'alimentation (batterie interne chargée). Voici la procédure à suivre pour entrer dans le menu GEN :

De la position normale d'affichage « display », l'appui sur  affiche "TimeCode" et l'appui sur la touche  affiche "GEN" permettant l'accès aux paramètres du générateur time code.





Sélection du format time code (sélection de la fréquence image)


De la position "GEN", l'appui sur  affiche "Format", un nouvel appui sur  affiche la fréquence image sélectionnée. L'appui successif sur  permet de choisir la fréquence image désirée. L'appui sur  valide le choix confirmé par un bip. L'écran revient alors sur "FORMAT". Si en entrant dans le menu « Format », la fréquence affichée est celle désirée, il est alors possible soit d'appuyer sur , l'affichage revient sur "TimeCode" ou d'appuyer sur ESC afin de revenir sur l'écran initial ("DISPLAY").

Sélection de la source time code à enregistrer

De la position "FORMAT", l'appui sur  affiche "Rec.Src.". L'appui sur  permet d'accéder aux 3 choix disponibles à l'aide de la touche . ("INT GEN" : générateur interne, "EXT GEN" : générateur externe et "ASSEMBLE" pour enregistrer un time code "continu" sur la bande). L'appui sur  valide le choix confirmé par un bip. L'écran revient sur Rec.Src.

SELECTION DU MODE TIME CODE

De la position Rec.Src., l'appui sur  affiche GenMode, l'appui sur  permet d'accéder aux choix des modes TIME MODE ou USER MODE. Il suffit alors de presser sur  puis sur  pour choisir les modes désirées.

L'appui sur  valide les choix, confirmé par un bip. Le TimeMode peut être configuré en mode FREE RUN (le générateur tourne en permanence) et REC RUN (le générateur tourne seulement en mode enregistrement, cela permet de coucher un time code continu sur la bande). Le UserMode peut être configuré en mode FREE (paramétrage libre des users bits, de 0 à F) ou en mode DATE (paramétrage d'une date en mode JJMAA). En mode INC, les deux derniers digits correspondent au nombre de prises enregistrées.

Le UserMode doit être identique au time code externe.










MODE ASSEMBLE TIME CODE

Pour fonctionner en mode ASSEMBLE, suivre cette procédure :

Sélectionner le mode ASSEMBLE. Puis configurer le générateur interne : SET TIME (ou RESET). Le générateur interne time code sera alors figé à la valeur TC choisie. Configurer les Users bits (DATE or FREE). Lorsque la machine sera mise en enregistrement, le time code démarrera immédiatement à partir de la valeur choisie. Ensuite, à chaque mise en enregistrement, un assemble time code sera effectué en lisant, lors du pré-roll, la dernière adresse TC afin de créer un time code continu sur la bande.

Si un CRASH RECORD (enregistrement direct) est effectué (pas de time code lu pendant le pré-roll), l'enregistrement débutera à partir de la dernière valeur affichée par le compteur.



CONFIGURATION DES DONNEES TIME / USER

De la position GEN MODE, l'appui sur  affiche SET GEN. L'appui sur  affiche FROM EXT. L'appui sur  valide le choix confirmé par un bip. Dans ce cas, si une source time code externe est branchée sur la machine, le time code interne prendra automatiquement la valeur reçue. De la position FROM EXT., l'appui sur  affiche RESET. L'appui sur  remet automatiquement l'horloge time code à zéro. De la position RESET, l'appui sur  affiche SET TIME. Il est alors possible en entrant dans ce menu de modifier l'horloge time code. La touche  permet d'incrémenter et la touche  permet de choisir le digit à modifier (celui-ci clignote). (Nota : Si le format 24FPS est sélectionné, il ne sera pas possible d'entrer une valeur 27 FPS). L'appui sur  permet de valider le TC sélectionné. L'affichage passe directement à SET USER. Procéder de façon identique pour paramétrer les users bits (configuration selon le mode choisi).

CONFIGURATION DU DELAI TIME CODE

A cause de la durée différente de traitement entre les signaux analogiques et numériques, en entrée et en sortie, il est nécessaire de référencer le time code selon l'utilisation de la machine. Par exemple, si les entrées numériques sont utilisées, le time code doit alors être référencé sur les entrées AES, afin de garantir une parfaite synchronisation en lecture. En mode lecture, si les sorties AES sont utilisées, le time code de sortie devra être référencé en mode AES. Appliquer les modes ANALOG si les entrées ou sorties analogiques sont utilisées.

UTILISATION DU NAGRA-D II COMME HORLOGE TIME CODE MASTER

A partir de la position FORMAT, descendre à l'aide de la touche  afin d'afficher GEN OUT. L'appui sur  permet d'envoyer le time code interne sur la sortie TC LEMO. Ce time code peut alors être utilisé sur d'autres équipements. Si la machine est positionnée en lecture, le time code envoyé sera le time code lu.

ENREGISTREMENT DU TIME CODE

Après avoir configuré tous les paramètres time code GEN, le time code peut alors être enregistré. Placer le sélecteur ASS/INS en position ASS (sur les NAGRA D de première génération, il n'est pas possible de procéder à un insert) et le commutateur TC sur READY.

LECTURE DU TIME CODE

Lors de la lecture d'une bande time code, le time code lu sera disponible en sortie time code LEMO. Il est possible de visualiser ce time code sur l'écran LCD en position TC OUT. Si les sorties analogiques ou numériques sont utilisées, il faut configurer le menu DELAY sur les références correspondantes.

En mode de bobinage rapide, le time code peut ne pas être lu (vitesse trop rapide). Dans ce cas, le time code sera interpolé automatiquement à l'aide de la poulie de tensiomètre compteur.

Puisque la vitesse longitudinale du NAGRA-D II varie en fonction de la fréquence d'échantillonnage choisie, il est important que la machine soit correctement paramétrée lors de la lecture pour éviter des erreurs de lecture TC. Le flag (drapeau) 1 est visible si la fréquence d'échantillonnage de la bande ne correspond pas au paramétrage de la machine.

SYNCHRONISATION TIME CODE

Le NAGRA-D II est équipé d'un synchroniseur time code interne (identique au synchroniseur du NAGRA T-AUDIO TC). Il permet de synchroniser la machine sur une référence time code (envoyée sur la prise TC LEMO) ou sur une référence vidéo envoyée sur le connecteur BNC.

La synchronisation est différente entre le domaine numérique et le domaine analogique. Si, par exemple, la machine est synchronisée à une référence dont la vitesse n'est pas correcte, les sorties numériques de la machine ne seront pas à la bonne fréquence d'échantillonnage, provoquant des problèmes lors de transfert numérique. Pour cette raison, le synchroniseur du NAGRA-D II a deux modes de fonctionnement : VAR CLK (variable clock / mode VCLO) et FIX CLK (fixed clock / mode VCXO). En mode VCLO, la machine sera verrouillée sur le time code entrant, les sorties numériques peuvent alors être perturbées par du jitter. En mode VCXO, lorsque le point de synchronisation est atteint et la machine verrouillée, la machine se commutera automatiquement sur ses quartz internes, permettant ainsi d'utiliser les sorties numériques.

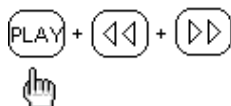
Seule l'option VCLO #10200 permet d'effectuer des opérations de « SLOW DOWN » (voir chapitre 3, page 48).

Le synchroniseur interne du NAGRA-D II est activé, selon les paramétrages effectués, en pressant simultanément les touches PLAY+FF+REW. Tant que la machine n'est pas verrouillée, les 3 leds de ces touches clignotent ainsi que la led de la touche READY. Lorsque la machine est verrouillée, ces leds restent allumées et le flag (drapeau) (') "lock" est visible sur l'écran LCD.

Nota : il faut s'assurer du bon paramétrage du délai time code selon les sorties utilisées.

REFERENCE SYNC & SYNC INCREMENTAL

En synchronisation time code, deux modes sont aussi disponibles. Dans ces deux cas, la mise en fonction du synchroniseur se fait de la même façon en pressant simultanément les PLAY + REW + FF :



SYNC: Le time code de référence reçu sur la prise LEMO correspond exactement au time code de la bande. (sauf si un offset a été programmé)

SYNC INC: Le time code de la bande et celui reçu sont différents. Un nouvel offset est automatiquement calculé à chaque fois que la synchronisation est activée.




AFFICHAGE



Les indications (') situées entre les digits sont visibles si :

VIDEO	Indique qu'une référence vidéo correcte est présente sur le connecteur BNC (la référence PAL ou NTSC, pour une application time code seulement, doit correspondre au time code ; par exemple : PAL = 25 Fps TC).
TC EXT	Indique qu'un time code externe est présent et correctement décodé sur l'entrée time code LEMO.
TC INT	Indique que la time code de la bande est correctement lu et décodé.
EXT. PWR	Indique qu'une source d'alimentation externe est branchée sur la prise POWER PACK
S. FREQ	Indique que la fréquence d'échantillonnage de la bande est différente de celle sélectionnée sur la machine. (pas d'indication en mode EE)
VCLO	Indique que le mode de synchronisation time code est : VCLO (VAR CLOCK).

COMPTEUR

Le mode compteur est le mode d'affichage par défaut. Il indique le temps en heure, minute et seconde. Il est délivré par la poulie de tensiomètre gauche. L'appui sur  permet d'accéder au choix de l'affichage. Il suffit alors de se placer sur la position ROLLER à l'aide de la touche . L'appui sur  valide le choix confirmé par un bip.

Ce compteur peut être remis à zéro à tout moment (même en cours d'enregistrement) en pressant simultanément les touches EXE+RDY. La fonction GOTO ZERO est active en pressant simultanément les touches EXE+STOP (cette fonction n'est pas disponible en enregistrement).

NOTE: Sous le protocole RS 422 SONY le mode CTL ou Timer 1 ne doit pas être utilisé pour la synchronisation. Le compteur du NAGRA-D II n'est pas suffisamment précis pour être utilisé en mode de synchronisation.

MODE SAMPLE SYNC

Il faut pour cela disposer d'une machine time code équipée des versions de soft CPU et CLOCK V 2.00 (ou postérieure) et d'un circuit d'horloge modifié (installation d'un circuit additionnel). Les machines dont le numéro de série est > à 1001007 sont déjà équipées et modifiées.
(veuillez contacter votre filiale ou agent pour procéder à ces modifications)

Cette fonction permet de synchroniser deux NAGRA-D II à l'échantillon prêt, en enregistrement et en lecture permettant ainsi une utilisation multipiste.

Cette fonction peut aussi être utilisée en mode 96 kHz (si l'option ND-SHF est installée) permettant d'effectuer des enregistrements 4 pistes à 96 kHz.

Les deux machines doivent être connectées à l'aide du câble ND-SSC sur les prises extension et optionnellement le câble ND-RSC permettant de commander la machine esclave par la machine maître (commandes REC, STOP, READY, REC+REW). Sur la machine esclave, sélectionner le mode SAM.SYNC dans le menu REF FREQ et le mode TC EXT dans le menu REC.SRC afin d'enregistrer rigoureusement le même time code de la machine maître (le FORMAT doit bien sûr être identique sur les deux machines).

La fréquence d'échantillonnage doit aussi être identique sur les deux machines. Configurer le délai time code selon les entrées utilisées.

L'appui sur PLAY+REC sur la machine maître active l'enregistrement sur les deux machines (si le câble ND-RSC est connecté, sinon il faut appuyer sur PLAY+REC sur les deux machines).

La lecture s'effectue grâce au synchroniseur time code interne. Sur la machine esclave, sélectionner le mode SAM SYNC et la référence de synchronisation sur REF TC en s'assurant que l'OFFSET est à 0. Il suffit alors de lancer le mode de synchronisation sur la machine esclave en pressant simultanément les touches PLAY+FF+REW. Sur la machine maître, l'appui sur PLAY commande automatiquement la lecture sur les deux machines.

Il faut noter que le paramétrage de l'horloge en FIX ou VAR est inhibé dans ce mode. Toute variation de vitesse est interdite.

NOTE: Si pendant l'enregistrement, la led ALARM clignote (même furtivement), cela indique une perte du signal SAMPLE SYNC. Dans ce cas, la machine ne sera pas resynchronisée afin d'éviter une détérioration de l'enregistrement en cours.

CONNEXION DU NAGRA-D II A UN EDETEUR

Puisque le format du NAGRA-D II est unique, les bandes enregistrées ne peuvent être relues que sur un NAGRA-D II en post production.

Il est difficile d'expliquer exactement la procédure à suivre en post-production, puisque la pratique diffère selon les utilisateurs et les pays. Le but de cette section est d'expliquer les principaux points à contrôler lors de l'utilisation du NAGRA-D II associé à d'autres équipements en post production STANDARD.

PROTOCOLE

L'option ND-422S (#10210) est nécessaire pour l'utilisation du NAGRA-D II en post production avec un éditeur. C'est une option software à installer à l'aide d'un PC équipé du logiciel NADCOM (contacter votre filiale ou agent afin de vous procurer cette option).

Dans le menu OTHERSET, la position RS422 permet de sélectionner le type de protocole à utiliser : AUTO / SONY ou AMPEX.

En mode AUTO, le NAGRA-D II reconnaît le protocole utilisé.

Dès que la connexion RS422 est effectuée, les fonctions de transport STOP, PLAY, FF, REW etc... sont actives.

EDITEURS SONY / NOTIONS

Le protocole SONY a tout d'abord été développé pour le contrôle des enregistreurs vidéo SONY à l'aide d'éditeurs SONY. Depuis longtemps, ce protocole a été adopté par de nombreux fabricants comme protocole de commande. Les interprétations des commandes utilisées diffèrent selon les fabricants, ce qui provoque parfois quelques difficultés de compréhension.

Voici un exemple : Sur des machines à cassettes, la commande « EJECT » est compréhensible. Sur des machines à bandes ouvertes telles que le NAGRA-D II, NAGRA T-Audio ou BVH 2000, cette commande est interprétée comme « UNTHREAD » (déchargement).

Autre exemple : la commande « JOG at speed ZERO » est-elle identique à PAUSE ?

Le NAGRA-D II essaie de répondre le plus correctement possible aux commandes. Toutefois, avec certains éditeurs des anomalies peuvent apparaître.

SYNCHRONISATION

Contrairement aux enregistreurs vidéo ou DAT en général, le NAGRA-D II est équipé d'un synchroniseur interne, permettant de suivre un VTR grâce au time code. Le NAGRA-D II est plus compétant pour contrôler sa balistique qu'un autre éditeur. Pour la plupart des autres machines, ce sont les éditeurs qui effectuent le travail de synchronisation.

Le fait que le NAGRA-DII soit équipé d'un synchroniseur intelligent peut poser d'éventuels problèmes lorsque qu'il est connecté à certains éditeurs.

Un éditeur SONY contrôle le travail du synchroniseur interne du NAGRA. Donc, au lieu d'envoyer une commande « SYNCHRONISE », il envoie des commandes de transport telles que "+10% speed" ou "-5% speed" pour amener la machine à la bonne adresse, puis envoie la commande PLAY. Le NAGRA-D II a deux façons d'interpréter ces commandes selon la référence sélectionnée. Si REF TC est sélectionnée, alors la commande sera interprétée comme une commande de PLAY normale et la machine se verrouillera à l'adresse recherchée. Si REF FRAME PULSE est sélectionnée, alors la commande PLAY sera interprétée comme "PLAY LOCKED TO THE VIDEO REFERENCE". Le synchroniseur du NAGRA-D II provoquera le défilement avant ou arrière afin de synchroniser le time code avec la référence vidéo. Cette procédure peut prendre quelques secondes, ce qui peut perturber l'éditeur qui ne comprend pas pourquoi le NAGRA n'indique pas LOCKED. Toutefois, si l'éditeur le permet, c'est une méthode de synchronisation plus précise.

CONFIGURATION IMPORTANTE DE L'ÉDITEUR

En mode de synchronisation, certains problèmes peuvent apparaître suite à des confusions de configuration d'un éditeur à un autre

TIMER 1	Ce paramètre (compteur) est utilisé lors de la synchronisation de VTR dans le cas où le time code serait manquant ou non disponible. Le compteur du NAGRA-D II N'EST PAS SUFFISAMMENT PRÉCIS pour permettre la synchronisation. Donc l'éditeur doit toujours être configuré en mode TIME CODE.
PRE-ROLL	Dans le cas d'une utilisation normale, l'image est toujours maître et le son esclave. En fait, l'éditeur commande la vidéo à l'adresse désirée, puis le NAGRA-D II se synchronise. En général, un pré-roll de 5 secondes est suffisant pour le NAGRA-D II mais il est préférable de sélectionner une valeur de 7 secondes.
IDENT	Les véritables éditeurs SONY ne reconnaissent pas le NAGRA-D II comme une machine spécifique possédant ses propres caractéristiques. Le menu RS 422 doit alors être configuré en mode BVU-800. Certains éditeurs peuvent reconnaître les caractéristiques du NAGRA-D II, la position NAGRA-D II doit alors être sélectionnée.

CONFIGURATION DU SYNCHRONISEUR

OFFSET

Ceci concerne le mode standard de synchronisation et n'a pas d'importance en mode SONY RS422 C'est la différence qui existe entre le time code de référence et le time code lu sur la bande. Il peut être paramétré dans le menu time code ou calculé automatiquement si le mode SYNC INC est sélectionné. Un OFFSET non désiré affecte le mode de synchronisation. Cet OFFSET peut être remis à 0 à l'aide de la commande RESET dans le menu time code.

CHASE MODE

SYNC

Dans ce mode, le time code de la bande et le time code de référence sont identiques (L'offset peut être programmé manuellement si nécessaire).

SYNC INC

Dans ce mode, un nouvel offset sera automatiquement calculé dès que la fonction SYNC est activée (FF+REW+PLAY).

REF TC

La machine se synchronise par rapport au time code. La commande PLAY est interprétée comme une commande de PLAY normale.

REF FR.P.

La machine se synchronise par rapport à la référence vidéo La commande PLAY reçue de l'éditeur sera interprétée comme une commande PLAY+SYNC.

DISCONT

En mode de synchronisation, cette fonction permet à la machine de ne pas être perturbée par des éventuelles discontinuités de time code.

REAC.TIME

Ceci est le temps de réaction du synchroniseur ou, plus précisément, le nombre d'images lues avant que le synchroniseur ne détecte un problème (la valeur par défaut est 15 images).

REF.FREQ

Ceci est la référence externe des horloges internes du NAGRA-D II. Sous contrôle d'un éditeur, cette référence doit être la référence vidéo.

CRYSTAL

Mode normal de fonctionnement avec une référence externe ayant une précision de 100 ppm.

VCLO (option)

Mode de fonctionnement lorsque qu'une référence externe de +/- 1% est appliquée. Ceci doit être utilisé pour passer de 30 à 29.97fps (60 to 59.94) en mode NTSC permettant d'utiliser les sorties numériques.

MODE DE SYNCHRONISATION

FIX CLK

En mode FIX CLK, la machine suivra toujours la référence externe. Lorsque la machine est verrouillée, le synchroniseur interne n'affecte plus le transport de la bande, celui-ci sera alors dépendant de la fréquence de référence (menu REF FREQ). Si le synchroniseur du NAGRA-D II détecte une erreur de plus de 1 image, il corrigera cette erreur de synchronisation. Ceci est le mode de fonctionnement recommandé.

VAR CLK

Ce mode permet à la machine de suivre une référence externe qui n'est pas à la même fréquence REF FREQ utilisée par le synchroniseur interne. Cette configuration permet de modifier les horloges internes de façon à suivre cette REF FREQ (par exemple NTSC / NTSC 60). Dans ce mode, les sorties numériques ne sont pas utilisables et la qualité des sorties analogiques est légèrement dégradée. Une telle situation peut se produire si une bande est à 30FF et que la référence externe en NTSC (59.94). La machine ralentira la bande à 29.97.