

# La préaccentuation

(repris de l'article de F4DAY et complété par F5XG)

En modulation de fréquence, on insère avant le modulateur un circuit de correction permettant d'améliorer les performances de transmission. Ceci est vrai tant pour les signaux vidéo et audio. Ce circuit est appelé circuit de préaccentuation.

## Principe de la préaccentuation

La préaccentuation consiste à favoriser la transmission des fréquences élevées, et à atténuer les fréquences basses, on amplifie en fait au niveau nominal de gain les fréquences hautes. La désaccentuation consiste en réception à effectuer l'opération en sens inverse.

Un signal vidéo comporte des composantes basses fréquences à des niveaux très élevés (images ayant de larges plages blanches et noires, 50 Hz du signal de synchronisation trame), ce qui pose des problèmes pour la réalisation des modulateurs et des démodulateurs.

La préaccentuation améliore la qualité de transmissions de ces signaux.

Le spectre des fréquences élevées est moins dense que les fréquences basses.

L'atténuation du niveau des fréquences basses lors d'une transmission permet une meilleure utilisation du spectre (étalement), d'où une amélioration très sensible du rapport signal à bruit de l'ordre de 4 dB aux fréquences élevées, et de réduire l'écart entre les fréquences instantanées correspondant au noir et au blanc.

La courbe de préaccentuation utilisée en télévision a été définie par l'avis CCIR 405-1 (Comité Consultatif International des Radiocommunications). Tous les utilisateurs doivent se conformer à cette norme.

## Le circuit de préaccentuation

L'avis CCIR 405-1 définit un quadripôle à insérer dans le parcours du signal vidéo, avant d'attaquer le modulateur de fréquence. Il doit être attaqué par une impédance de 75 ohms, et sa sortie doit "voir" une impédance de 75 ohms.

Pour les standards 625 lignes, le quadripôle normalisé est le suivant :

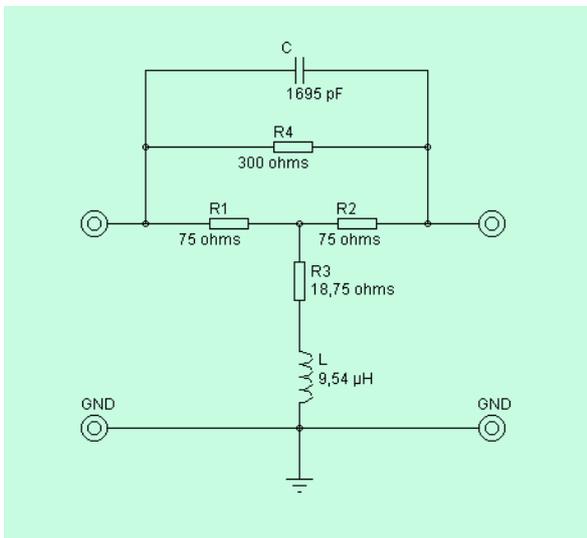


Figure 1 : circuit théorique

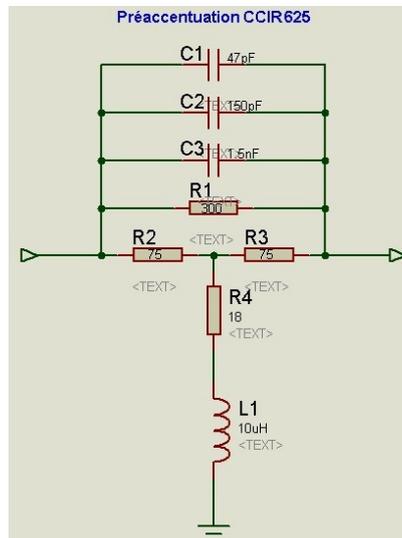


Figure 2 : circuit pratique

# La préaccentuation

(repris de l'article de F4DAY et complété par F5XG)

## Réponse amplitude/fréquence

On obtient les réponses amplitude/fréquence suivantes :

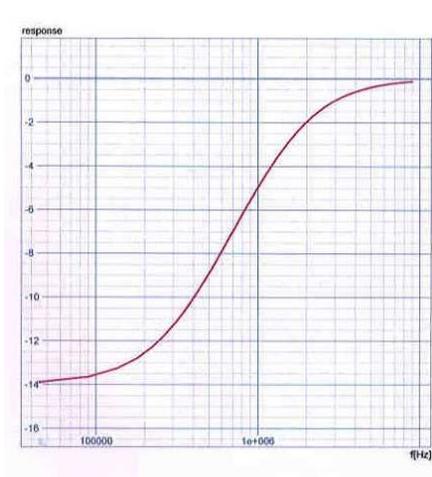


Figure 3 : Courbe théorique

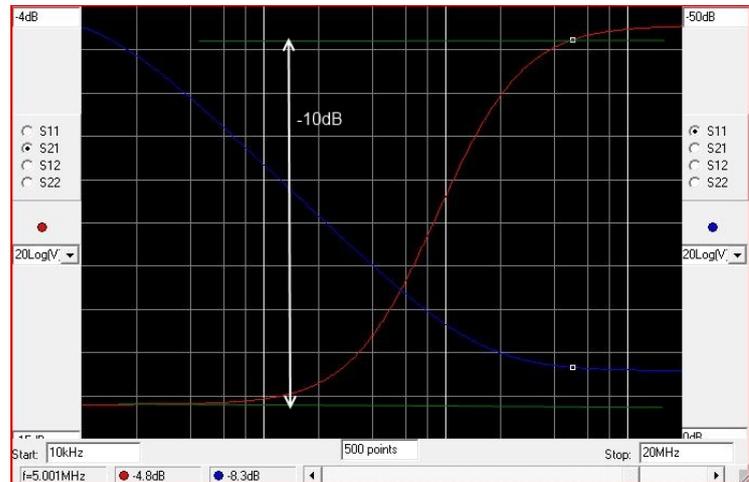


Figure 4 : courbe pratique

L'atténuation aux fréquences basses est de 14 dB et 0 dB (nul) aux fréquences hautes.  
La pente de la courbe est importante entre 100 kHz et 3 MHz.

Avec des composants de valeur standard les niveaux ne varient pas de plus d'un demi-dB, ce qui est excellent pour des applications amateur.

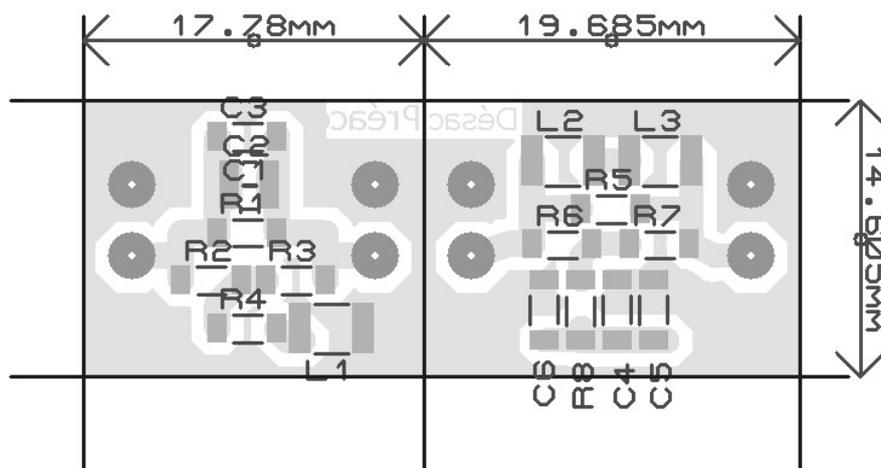


Figure 5 : les deux circuits imprimés

# La préaccentuation

(repris de l'article de F4DAY et complété par F5XG)

## Désaccentuation

En réception un circuit de désaccentuation CCIR 405 doit être installé dans le parcours du signal.

La courbe de réponse est exactement l'inverse de celle de la préaccentuation, ce qui nous donne une réponse amplitude/fréquence correspondante au signal vidéo initial.

Ce circuit doit être attaqué par une impédance de 75 ohms, et sa sortie doit "voir" une impédance de 75 ohms. Pour les standards 625 lignes, le quadripôle réalisé des composants standard est le suivant :

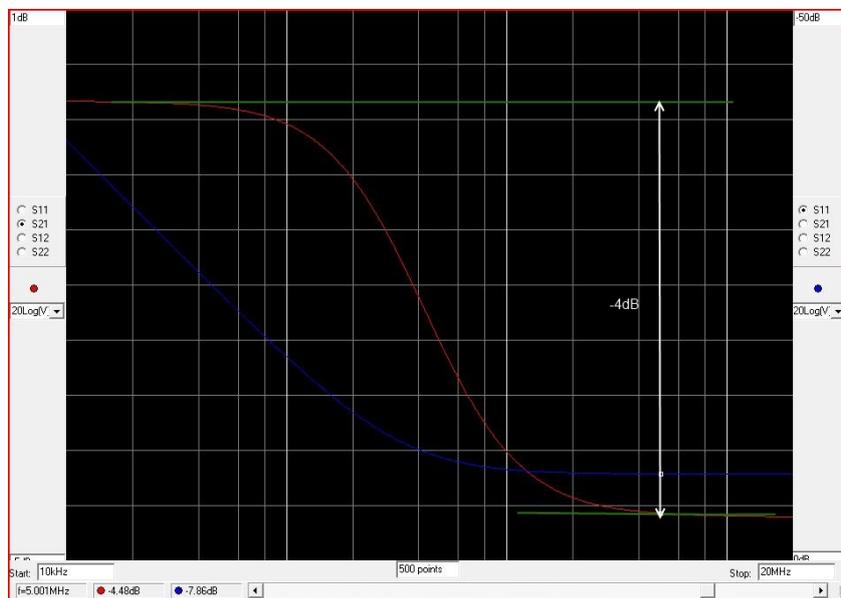
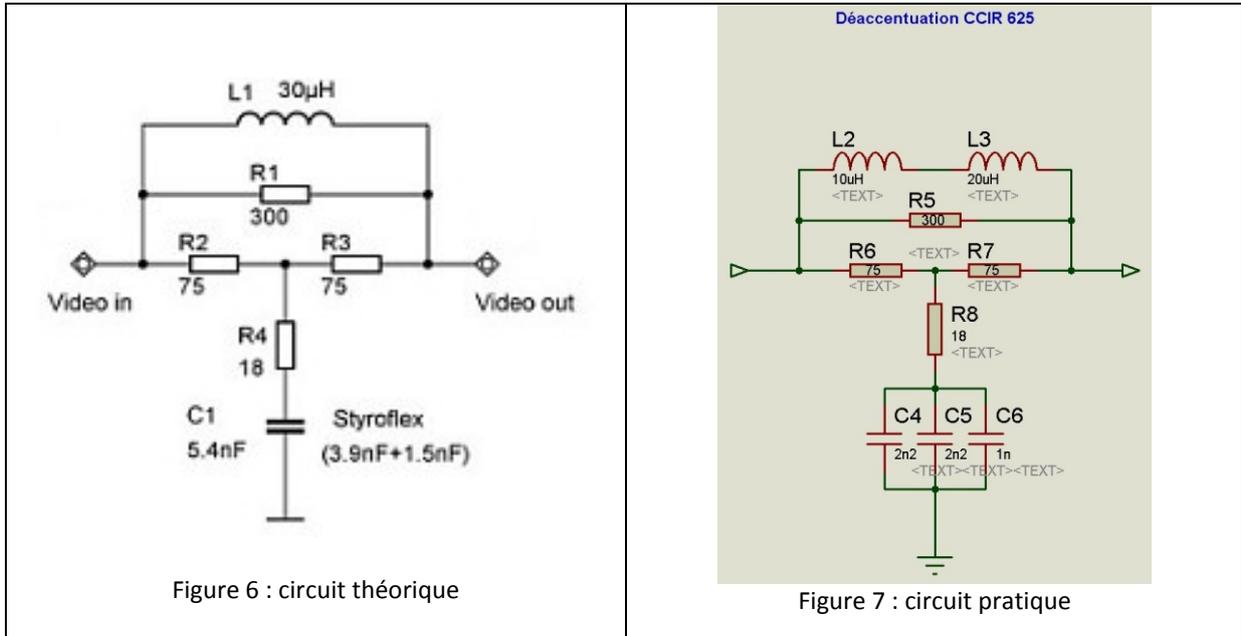


Figure 8 : réponse amplitude /fréquence du circuit pratique

# La préaccentuation

(repris de l'article de F4DAY et complété par F5XG)

## Nomenclature carte double

	Catégorie	Quantité	Référence	Valeur	CMS(SMD)
	Résistances	2	R1, R5	300Ω	1206/0805
	Résistances	4	R2, R3, R6, R7	75Ω	1206/0806
	Résistances	2	R4, R8	18Ω	1206/0807
	Condensateurs	1	C1	47pF	1206/0808
	Condensateurs	1	C2	150pF	1206/0809
	Condensateurs	1	C3	1.5nF	1206/0810
	Condensateurs	2	C4, C5	2n2	1206/0811
	Condensateurs	1	C6	1nF	1206/0812
	Inductances	2	L1, L2	10uH	1210
	Inductances	1	L3	20uH	1210