

Sonar latéral brut

Sans perte, Phidelity : -23 % face à deflate, -3 % face à JPEG XL à l'effort maximal, -25 % face à JPEG-LS.

Données

JNCC Bassurelle 2013, sonar EdgeTech (OGL v3) et USGS, sonar Klein (domaine public) : blocs de 512 impulsions, 13 à 15 bits. 24 éléments, 251 Mo bruts.

Sur PC — un cœur

Codec	Ratio sans perte	Bits par échantillon (plus bas = mieux)				Vitesse sans perte (M éch./s)		Mémoire (Mo)
		sans perte	±1	±2	±4	compression	relecture	
Phidelity compact	×2,17	7,388	6,894	6,570	6,097	9,3	13,1	52,7
Phidelity léger	×2,12	7,551	7,253	7,117	6,692	50,6	76,7	178,5
JPEG XL e3	×1,63	9,810	—	—	—	21,9	27,0	181,2
JPEG XL e7	×2,11	7,584	7,067	6,713	6,203	1,7	15,2	181,2
JPEG XL e9	×2,11	7,587	—	—	—	0,3	15,1	181,2
JPEG-LS	×1,62	9,898	8,314	7,587	6,751	46,0	46,9	69,2
deflate réf.	×1,67	9,603	9,585	9,363	8,931	3,1	163,8	66,2

Embarqué — instructions comptées en émulation

ARM Cortex-A53, 64 bits

Codec	b/éch. sans perte	Instr./éch. compression	Instr./éch. relecture	Mémoire compression (Ko)	Mémoire relecture (Ko)
Phidelity compact	7,934	1 376	956	705	130
Phidelity rapide	9,424	876	687	155	95
Phidelity léger	8,077	223	193	11 215	2 529
JPEG-LS (CharLS)	10,028	250	218	78	78
CCSDS 123.0-B-2	9,891	471	479	8	8

Cortex-M7 (microcontrôleur)

Codec	b/éch. sans perte	Instr./éch. compression	Instr./éch. relecture	Mémoire compression (Ko)	Mémoire relecture (Ko)
Phidelity compact instructions et mémoire sur un échantillon réduit	7,934	2 465	1 680	201	49
Phidelity rapide	9,424	1 411	1 105	155	95
Phidelity léger instructions et mémoire sur un échantillon réduit	8,077	752	698	2 959	789
JPEG-LS (CharLS)	10,028	282	257	78	78
CCSDS 123.0-B-2	9,891	880	824	8	8

Conditions

- PC : AMD Ryzen 7 8700F, un seul cœur ; chaque fichier relu et comparé à l'original (erreur nulle sans perte, au plus k en ±k).
- ±k : erreur maximale garantie de k sur chaque échantillon. Phidelity et JPEG-LS (NEAR) la tiennent nativement ; pour JPEG XL et le format de référence, l'image est d'abord arrondie au pas 2k + 1 puis codée sans perte.
- Codecs : libjxl 0.12 (efforts 3, 7 et 9), CharLS (JPEG-LS), OpenJPEG (JPEG 2000), FFV1 par ffmpeg, LERC, CCSDS 123.0-B-2 (codeur écrit pour le banc, identique octet pour octet au modèle de vérification NTNU).
- Mémoire : pic de mémoire privée pendant l'appel seul, mesuré sur le plus grand élément du jeu.
- Embarqué : instructions comptées en émulation (QEMU), pas des temps sur carte ; échantillons recadrés, tailles comparables entre elles seulement. Compact et léger via le kit 1.7, rapide via son cœur ; dans les deux cas, tampon de sortie fourni par l'appelant. Flux identiques sur PC et ARM. Code sur Cortex-M7 : rapide 73 Ko, compact 92 Ko, CharLS 205 Ko, CCSDS 123 6 Ko.