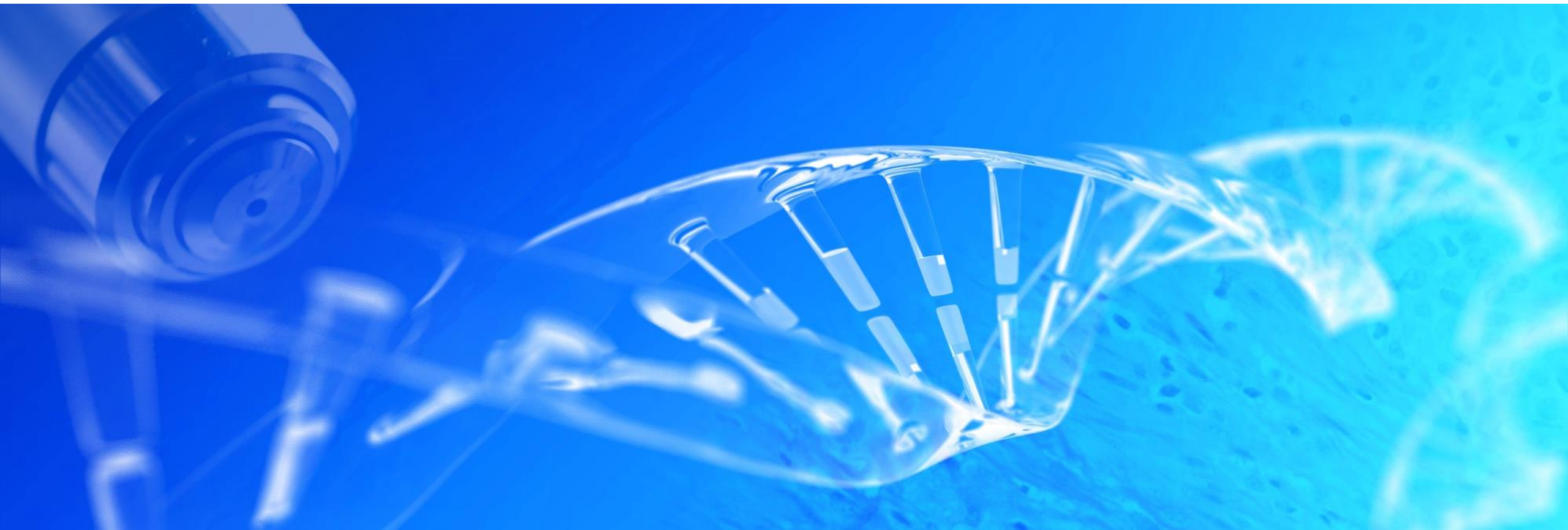


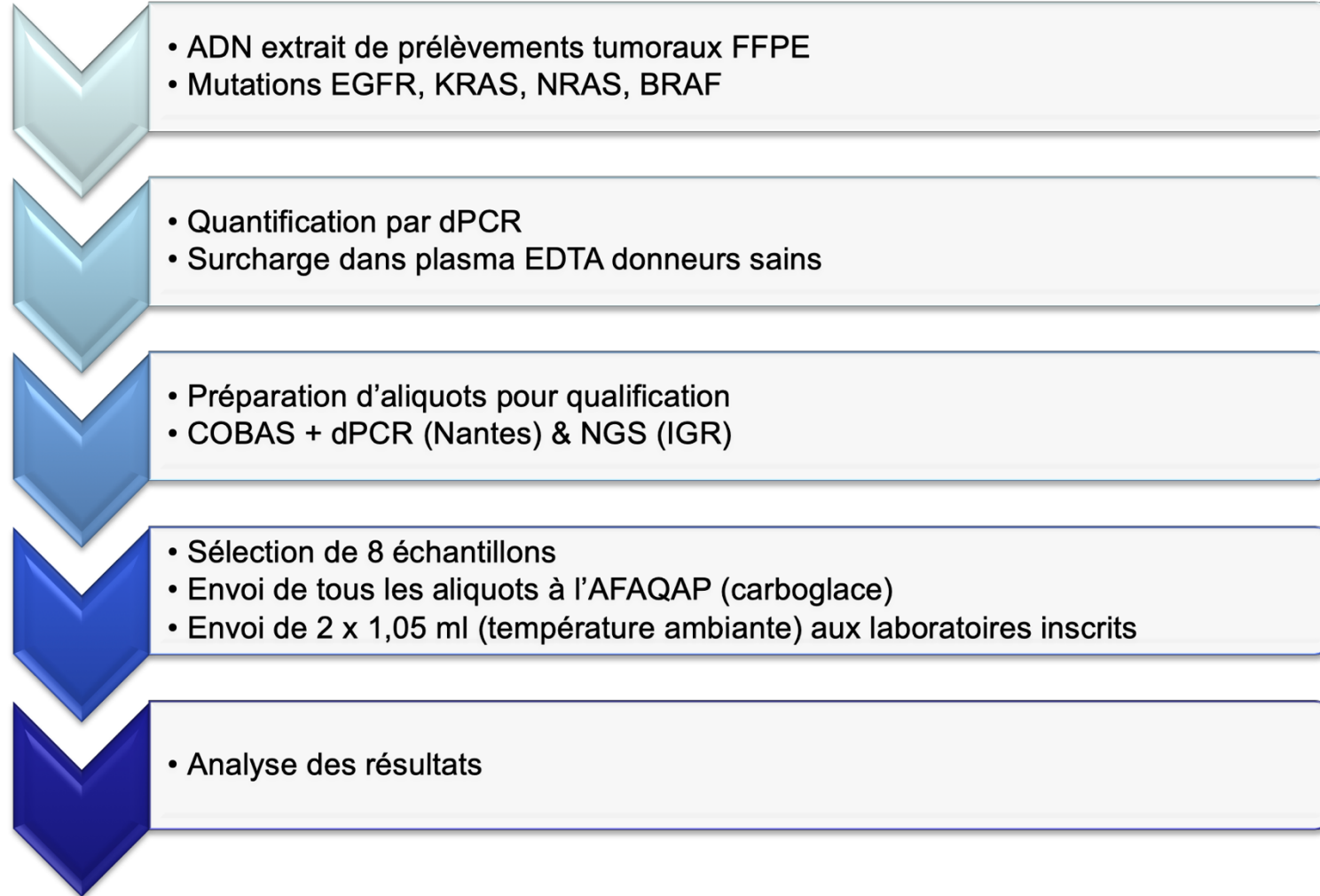


Programmes nationaux d'EEQ des examens moléculaires

Réunion de restitution de la campagne 2024 – 18 mars 2025

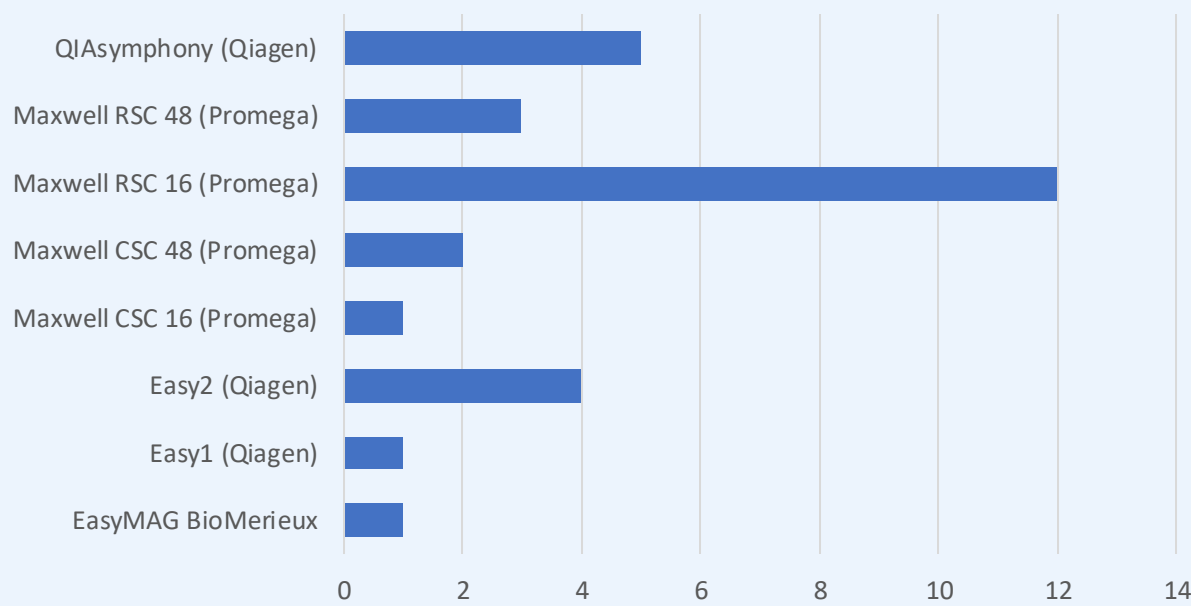
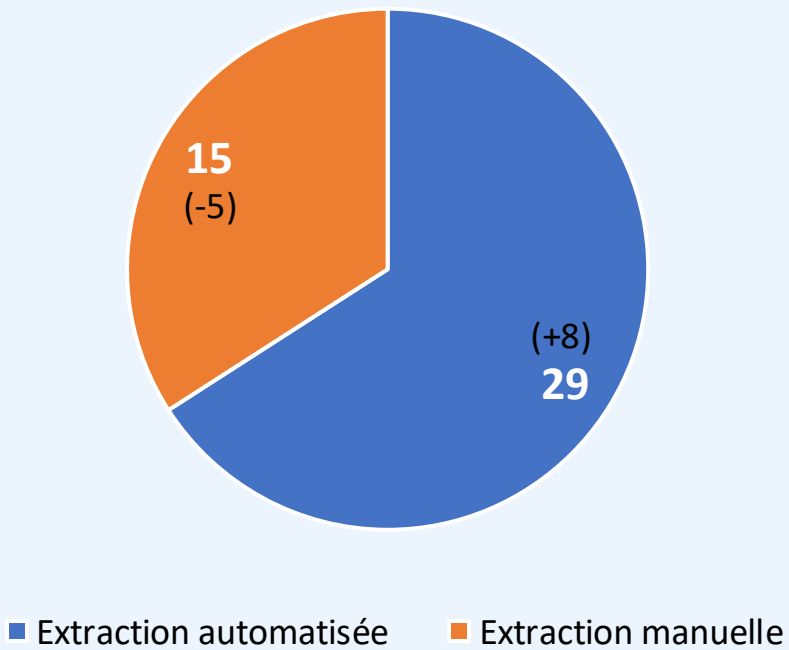


Campagne ADN tumoral circulant - Organisation générale



	Inscrits
EGFR	42 (+1)
KRAS	28 (+1)
BRAF/NRAS	30 (+1)

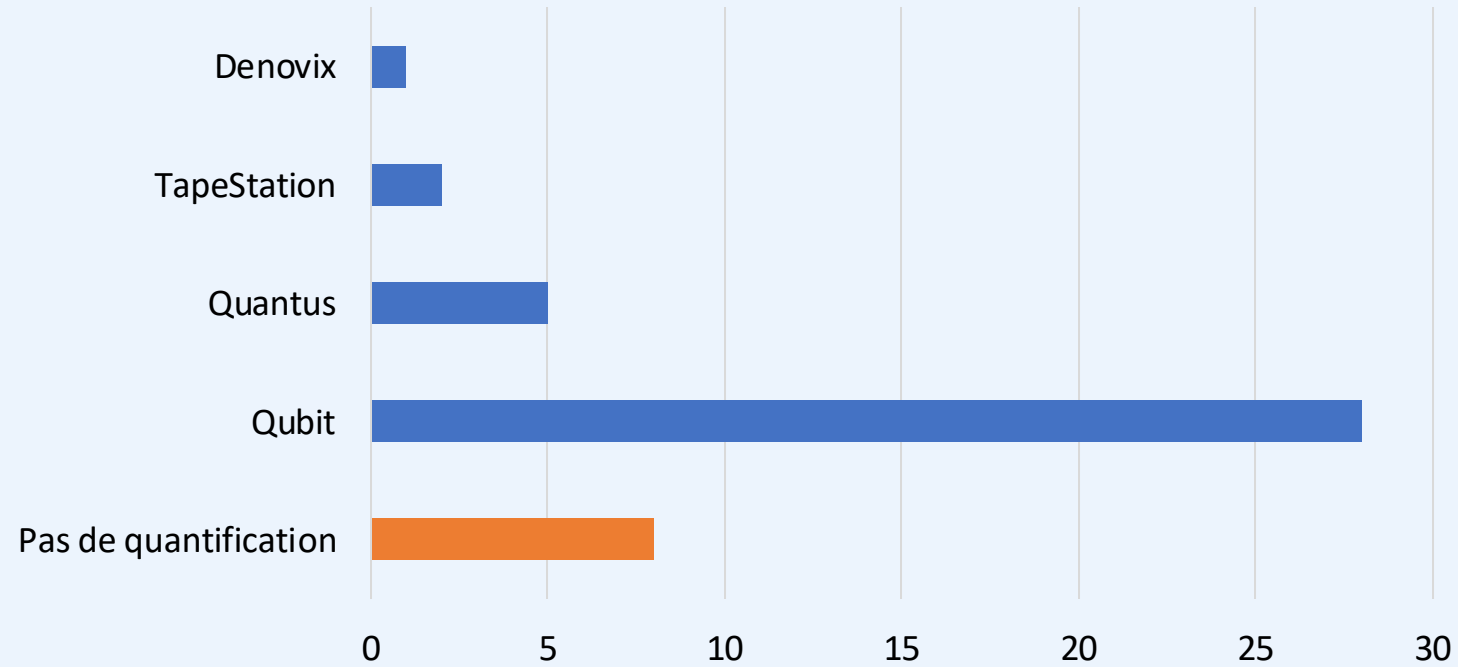
Techniques d'extraction – automates utilisés



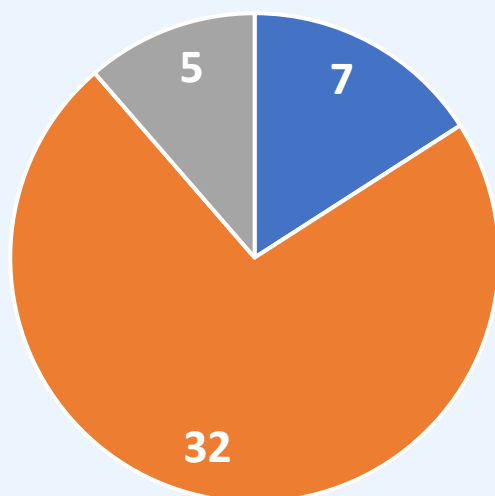
Techniques d'extraction – kits utilisés

Technique	2018	2019	2020	2021	2023	2024
QIAamp Circulating Nucleic Acid Kit (Qiagen)	17	14	16 (+1 mini-elute)	11 (+1 mini-elute + 2 blood)	15 (+2 mini-elute)	12 (+2 blood mini + 2 mini-elute)
COBAS cfDNA (Roche)	9	9	8	7	4	3
Maxwell RSC (Promega)	8 (2 LV)	10 (3 LV, 3 ccfdDNA, 4 ND)	10 (4 LV, 4 ccfdDNA, 2 ND)	10 (4 LV, 4 ccfdDNA, 2 ND)	11 (2ccfdDNA, 9 LV)	18 (2ccfdDNA, 16 LV)
EZ1 (Qiagen)	1		1	1	1	1 EZ1 + 1 EZ2
MagMax Cell-Free DNA (Life Technologies)	2	2	1	2	1	
Qiasymphony circulating DNA kit (Qiagen)	2		1	2	2	2
AVENIO cfDNA extraction kit			1			
NucleoSpin plasma XS (Macherey Nagel)			1	2	2	2
EasyMag				1	1	1
Idylla				1		

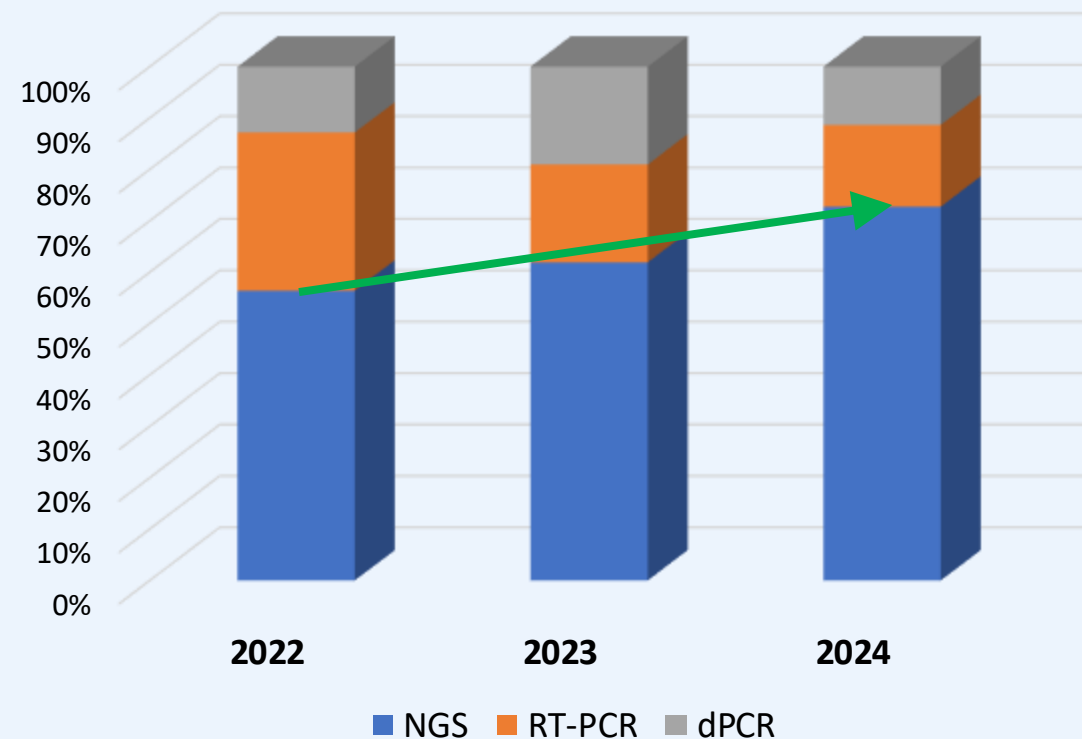
Dosage



Techniques d'analyse utilisées (EGFR)



- PCR quantitative (dont COBAS)
- Next-generation sequencing
- PCR digitale



Technologies utilisées (EGFR)

Technologie	Equipement	2018	2019	2020	2021	2023	2024
NGS (16>21>21>22>26>32)	PGM + Proton	5	4	6	5	2	
	S5	4	8	4	7	8	7
	Genexus				1	2	2
	Miniseq						1
	Miseq	5	5	6	5	3	1
	NextSeq	2	2	4	4	6	15
	Novaseq						1
	GeneReader		1	1			
ARMS (14>12>10>12>7>7)	COBAS	13	11	9	9	6	6
	Entrogen	1			1	1	1
	Therascreen		1	1			
	Pentabase				1		
	Idylla				1		
dPCR (7>4>6>5>8>5)	ddPCR	3	3	5	4	7	4
	Stilla	2			1	1	1

Résultats – Programme ADN tumoral circulant 2023

Echantillon - gène	Altération	Nbre participant inscrits	Nbre participant ayant réussi	% réussite
23-cfDNA-01 – EGFR	p.Ala767_Val769dup	41	31	75,6%
23-cfDNA-02 – EGFR	p.Glu746_Ser752delinsAla	41	39	95,1%
23-cfDNA-03 – EGFR	p.Gly719Ala	41	38	92,7%
23-cfDNA-04 - EGFR	p.Glu746_Ala750del	41	40	97,6%
23-cfDNA-05 - KRAS	p.Gly13Cys	27	23	85,2%
23-cfDNA-05 - KRAS	p.Gly12Cys	27	27	100,0%
23-cfDNA-07 - BRAF	p.Val600Glu	29	25	86,2%
23-cfDNA-08 - NRAS	p.Gln61Lys	29	21	72,4%

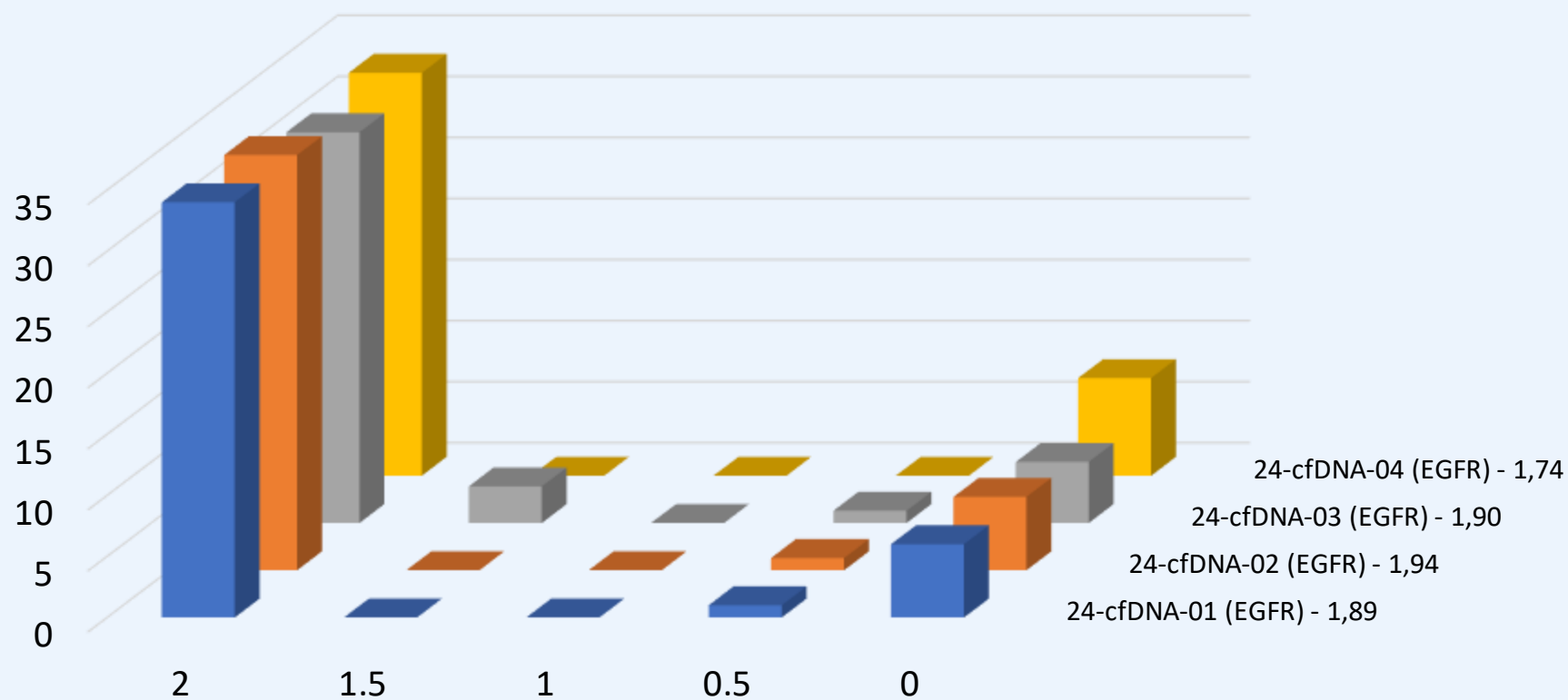
Résultats – Programme ADN tumoral circulant 2024

Échantillon	Gène	Altération	Nbre de participants ayant réussi	% réussite
24-cfDNA-01	<i>EGFR</i>	c.2235_2249del; p.(Glu746_Ala750del)	34 (n=41)	83%
24-cfDNA-02	<i>EGFR</i>	c.2573T>G, p.(Leu858Arg)	34 (n=41)	83%
24-cfDNA-03	<i>EGFR</i>	c.2239_2248delinsC; p.(Leu747_Ala750delinsPro)	32 (n=41)	78%
24-cfDNA-04	<i>EGFR</i>	c.2156G>C; p.(Gly719Ala) et c.2303G>T; p.(Ser768Ile)	33 (n=41)	80%
24-cfDNA-05	<i>KRAS</i>	c.436G>A; p.(Ala146Thr)	17 (n=29)	59%
24-cfDNA-06	<i>KRAS</i>	c.38G>A; p.(Gly13Asp)	19 (n=29)	66%
24-cfDNA-07	<i>NRAS</i>	c.182A>G; p.(Gln61Arg)	20 (n=28)	71%
	<i>BRAF</i>	WT	25 (n=30)	83%
24-cfDNA-08	<i>NRAS</i>	WT	25 (n=28)	89%
	<i>BRAF</i>	c.1799T>A; p.(Val600Glu)	16 (n=30)	53%

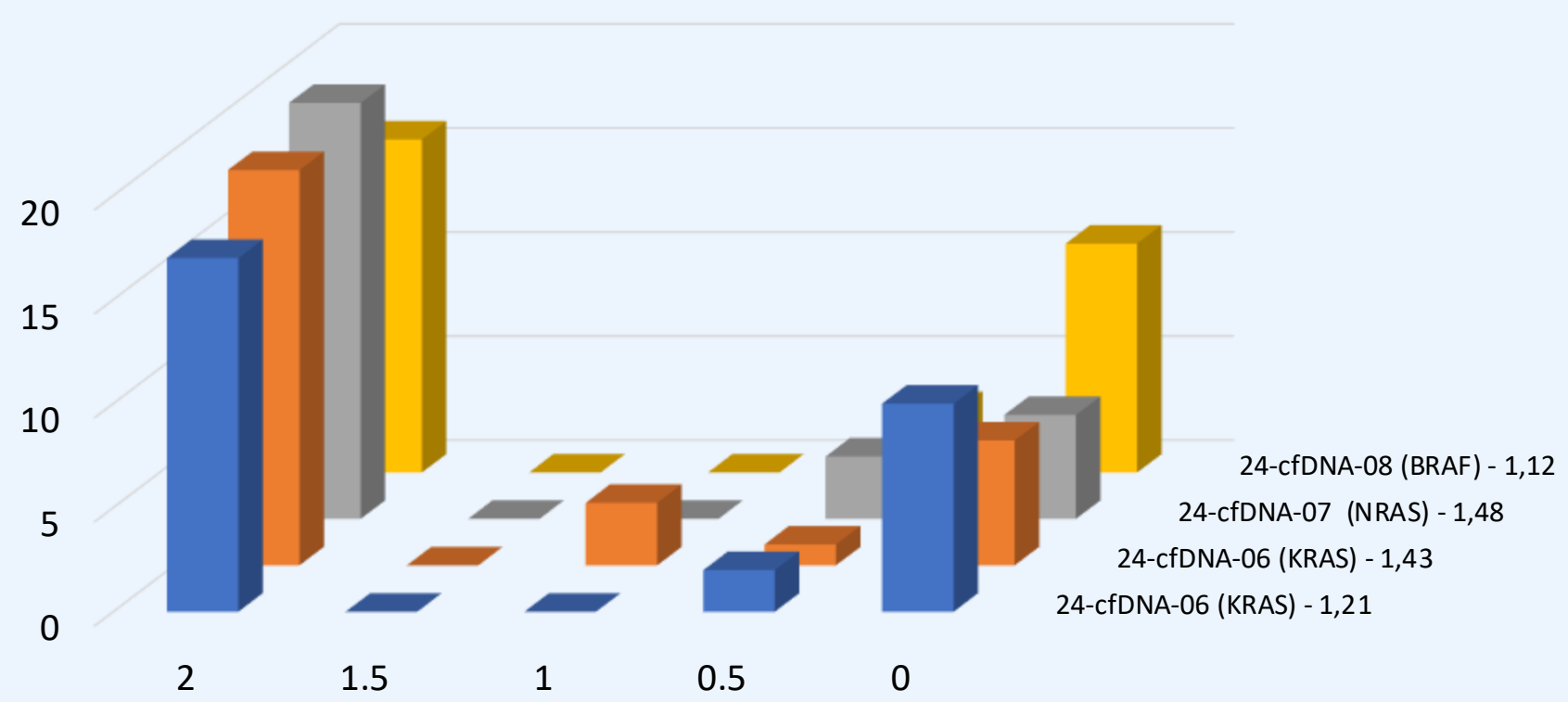
Résultats – Programme ADN tumoral circulant 2024

Échantillon	Gène	Altération	VAF	% réussite
24-cfDNA-01	<i>EGFR</i>	c.2235_2249del; p.(Glu746_Ala750del)	3,7%	83%
24-cfDNA-02	<i>EGFR</i>	c.2573T>G; p.(Leu858Arg)	3,9%	83%
24-cfDNA-03	<i>EGFR</i>	c.2239_2248delinsC; p.(Leu747_Ala750delinsPro)	4,7%	78%
24-cfDNA-04	<i>EGFR</i>	c.2156G>C; p.(Gly719Ala) et c.2303G>T; p.(Ser768Ile)	12,9%/12,3%	80%
24-cfDNA-05	<i>KRAS</i>	c.436G>A; p.(Ala146Thr)	4,5%	59%
24-cfDNA-06	<i>KRAS</i>	c.38G>A; p.(Gly13Asp)	3,3%	66%
24-cfDNA-07	<i>NRAS</i>	c.182A>G; p.(Gln61Arg)	2,1%	71%
	<i>BRAF</i>	WT	-	83%
24-cfDNA-08	<i>NRAS</i>	WT	-	89%
	<i>BRAF</i>	c.1799T>A; p.(Val600Glu)	1,4%	53%

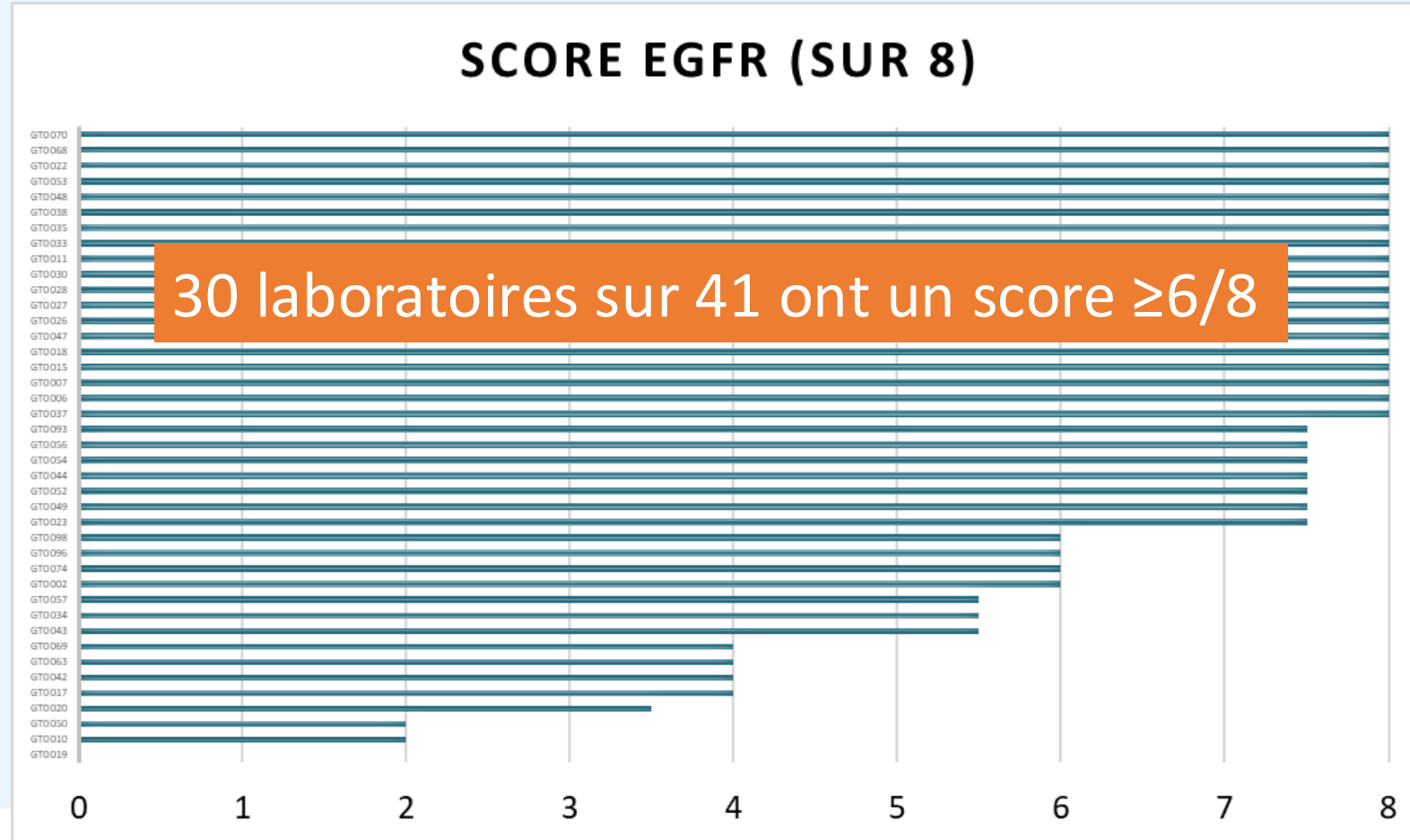
Résultats – Programme ADN tumoral circulant (EGFR)



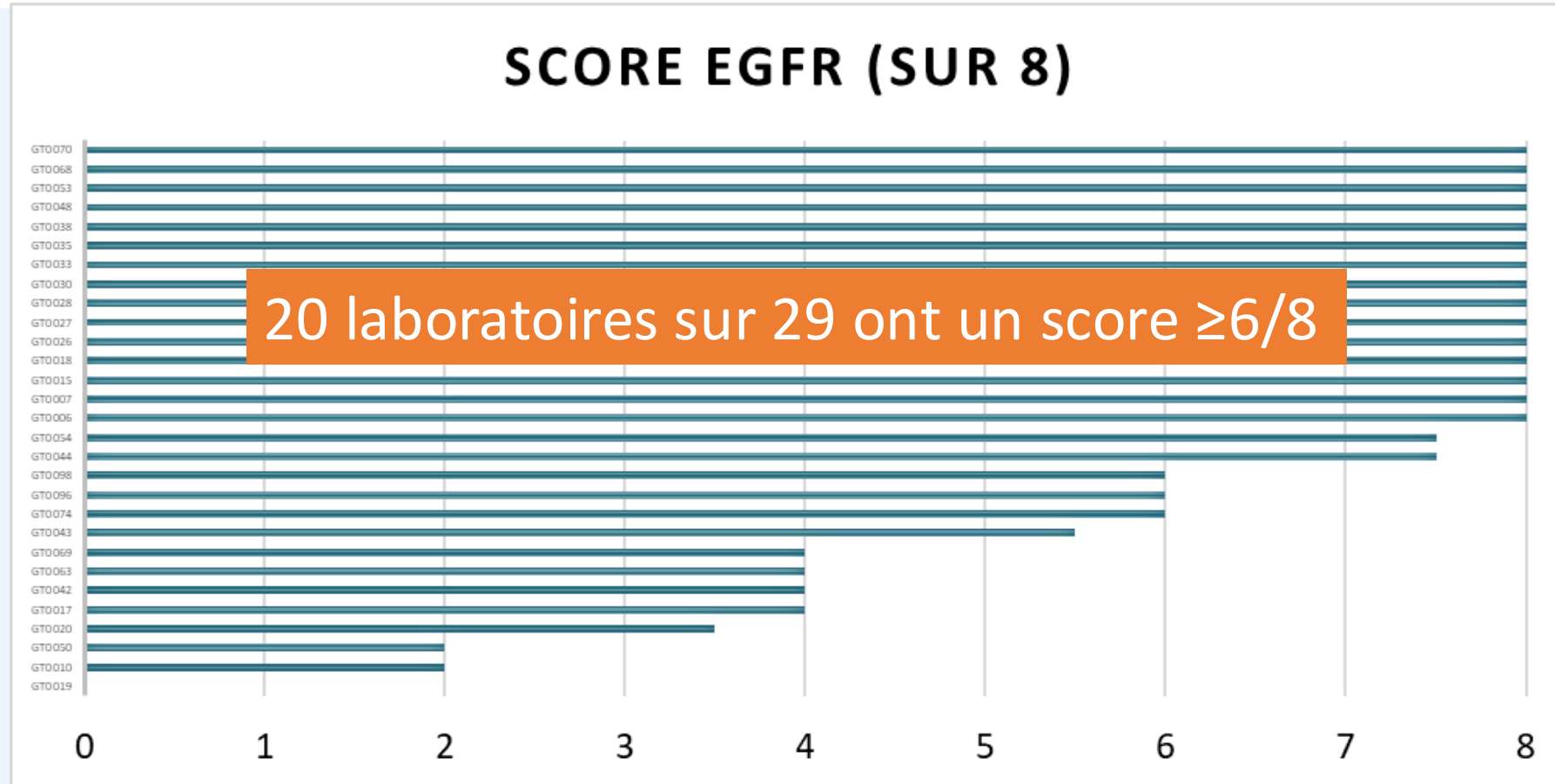
Résultats – Programme ADN tumoral circulant (KRAS, NRAS, BRAF)



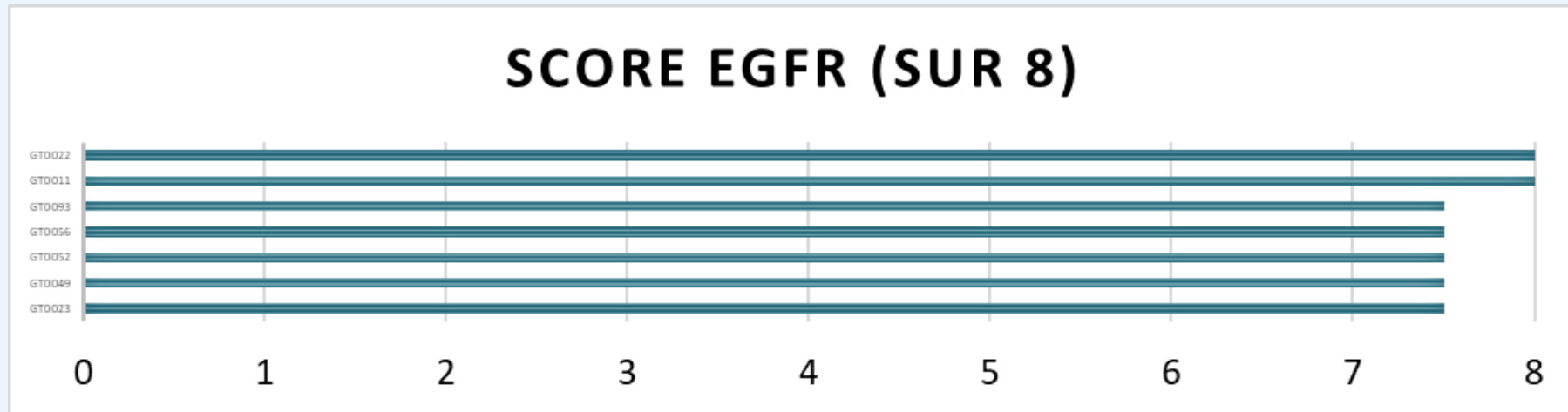
Résultats – Programme EGFR



Résultats – NGS

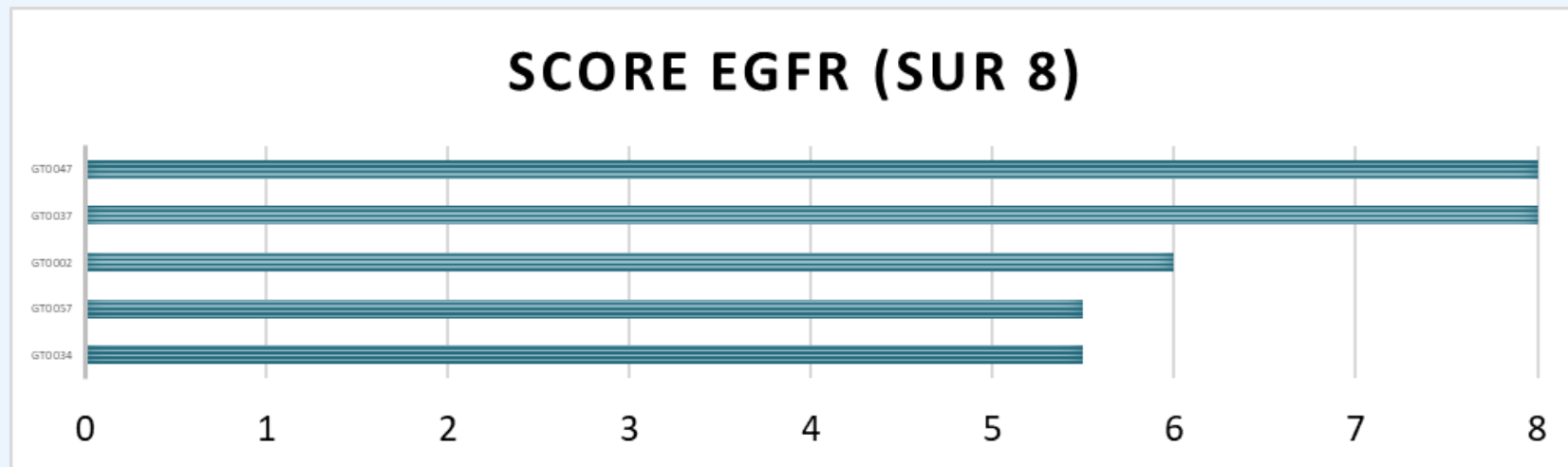


Résultats – PCR



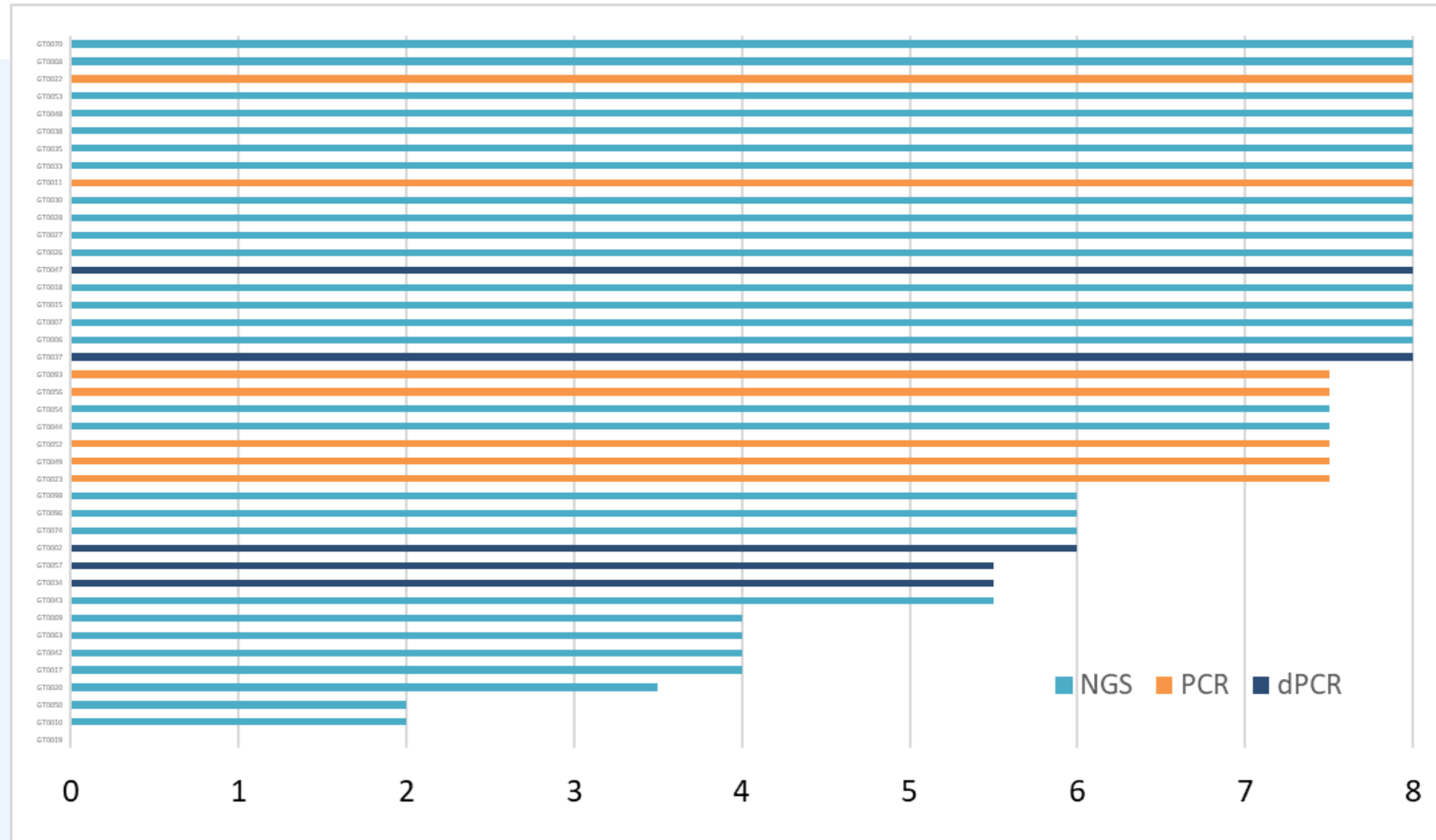
7 laboratoires sur 7 ont un score $\geq 6/8$

Résultats – PCR digitale

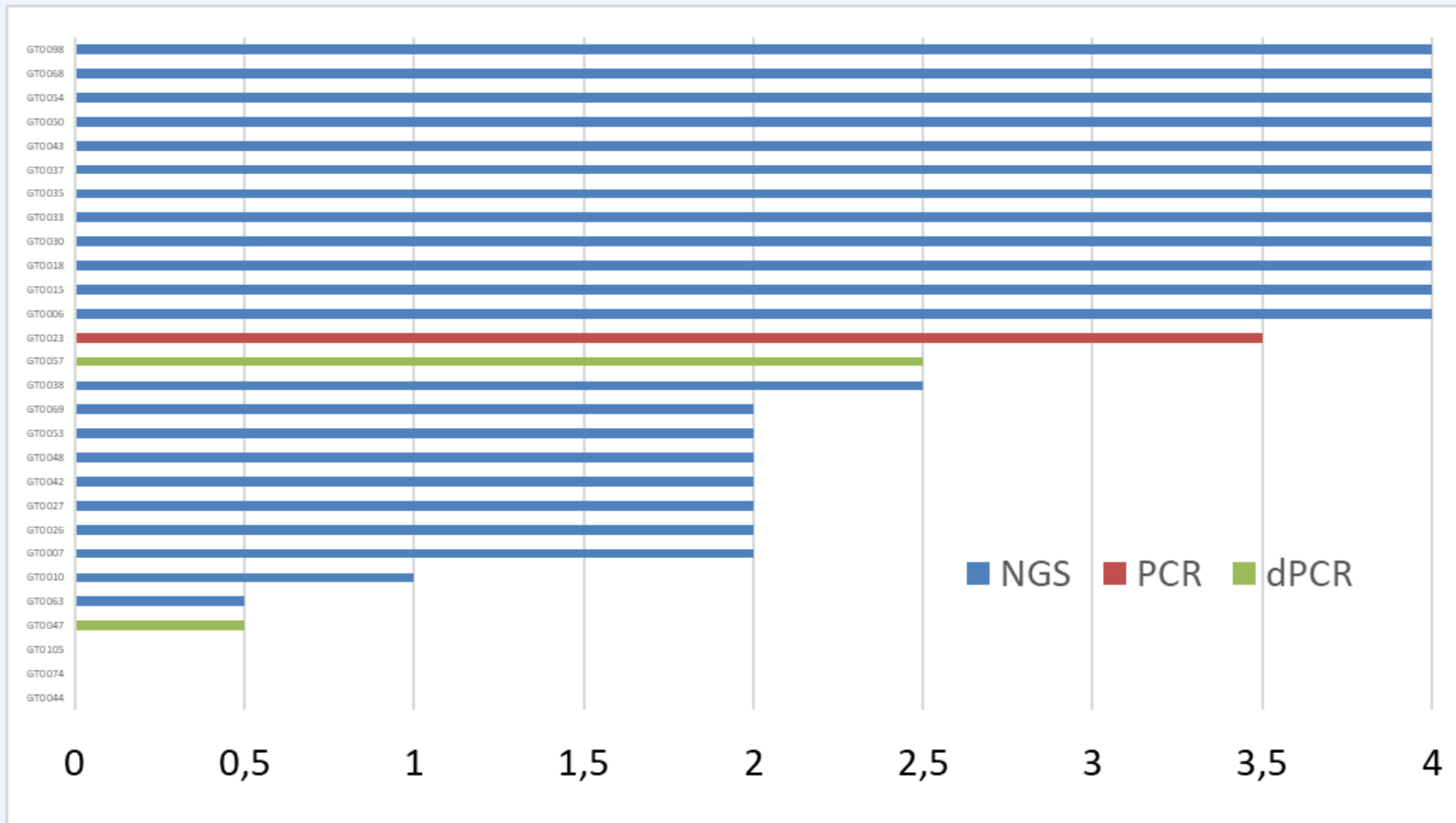


3 laboratoires sur 5 ont un score $\geq 6/8$

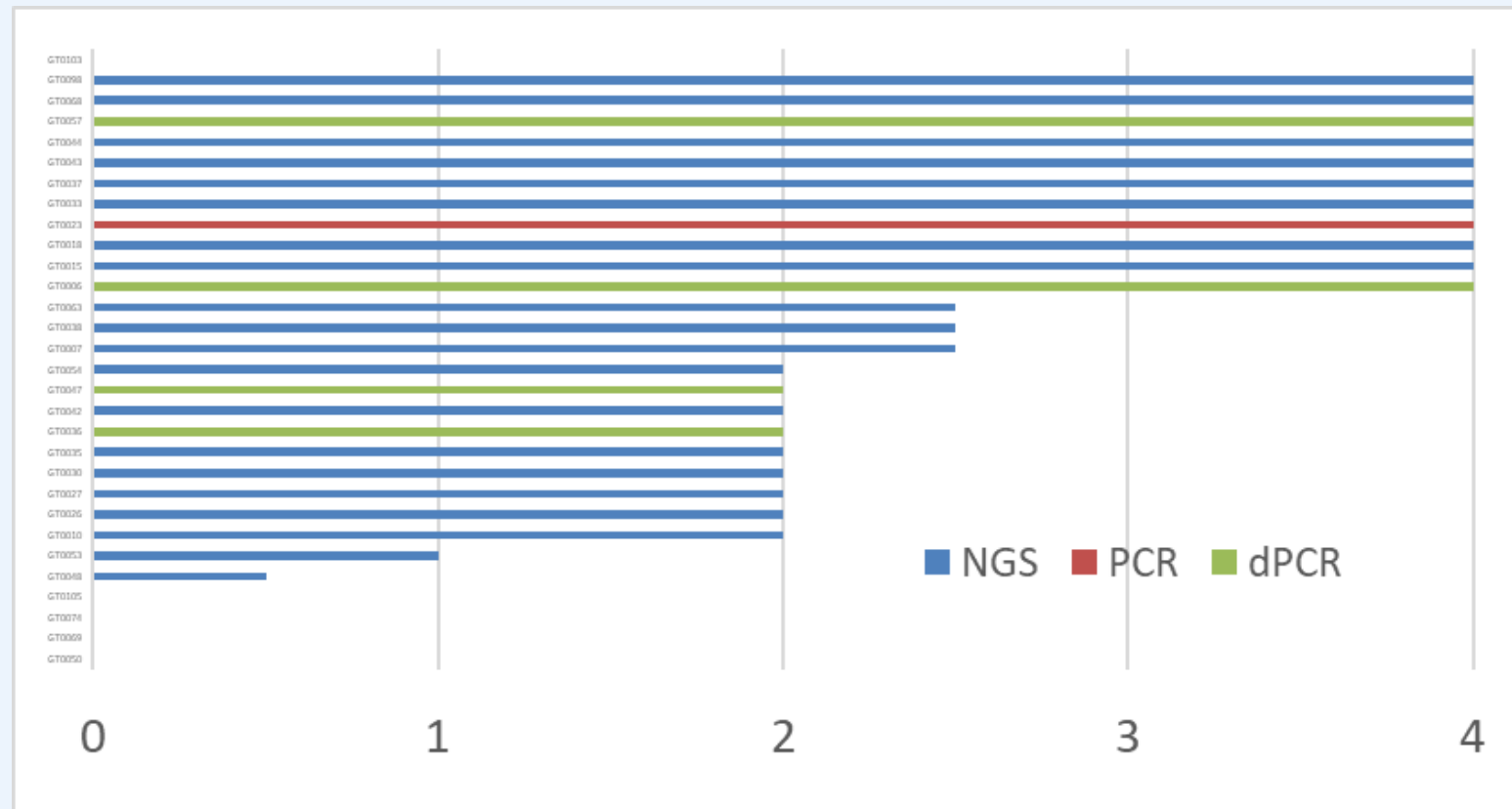
Résultats EGFR - synthèse



Résultats – Programme KRAS



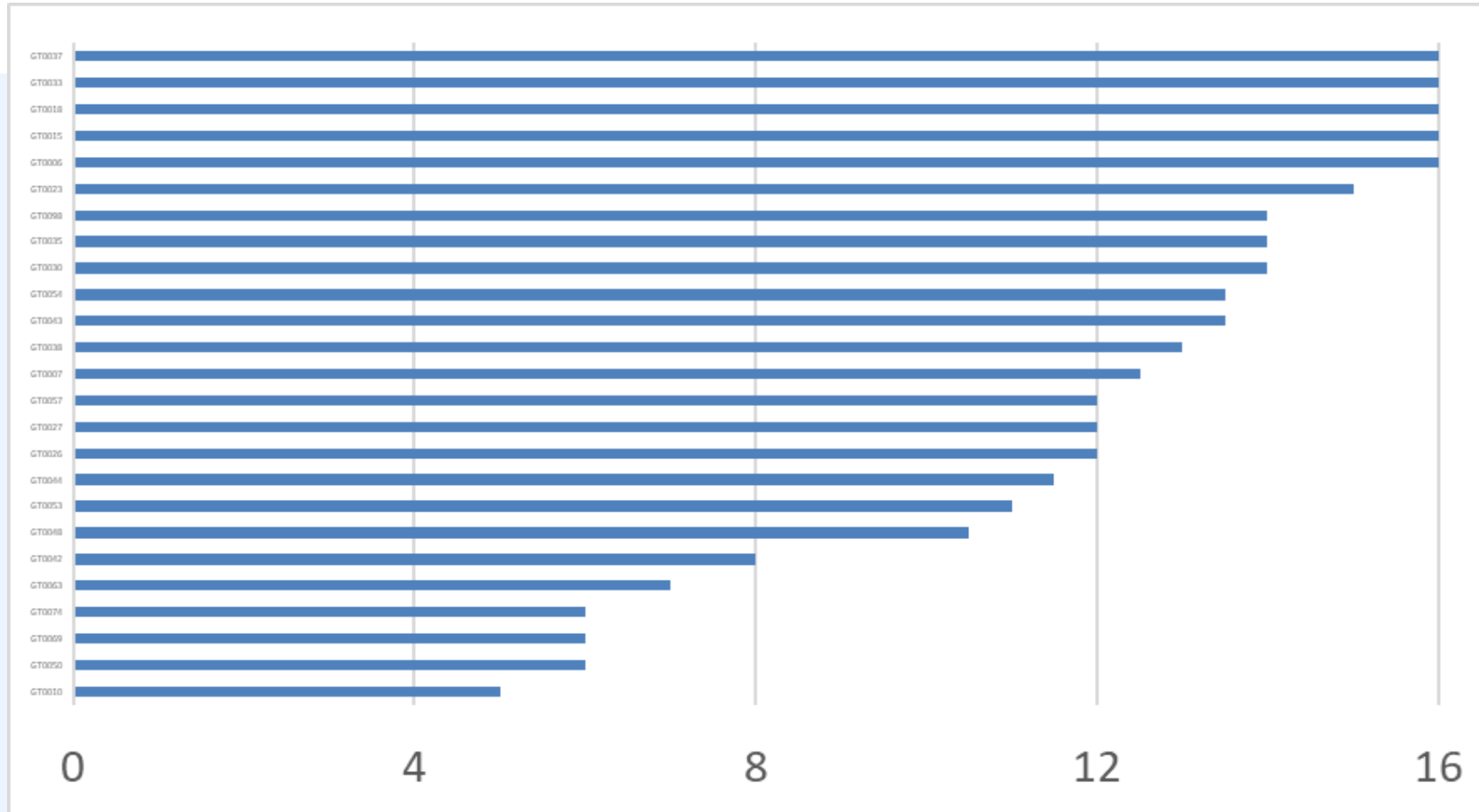
Résultats – Programme BRAF/NRAS



Au total...



Score des labos ayant testé les 8 échantillons



- 5 labos (20%) ont une note finale de 16/16
- 11 labos (44%) ont une note finale comprise entre 12 et 16
- 4 labos (16%) ont une note finale comprise entre 8 et 12
- 5 labos (20%) ont une note finale <8

Perspectives 2025



- Utilisation d'ADN de lignées, fragmenté
- Nombre d'échantillons ?
- Période d'envoi ??





Contacts

Association Française d'Assurance Qualité en Anatomie Pathologique (AFAQAP)

Jean-Pierre Bellocq
+33 (0)3 88 12 81 41

Groupe Francophone de Cytogénomique Oncologique (GFCO)

Etienne Rouleau
+33 (0)1 42 11 44 08

