

# Ffrwythloni Artiffisial mewn Geifr yn Ffrainc

Cyfnewidfa Rheolaeth Cyswllt Ffermio

Gary Yeomans

26.8.19

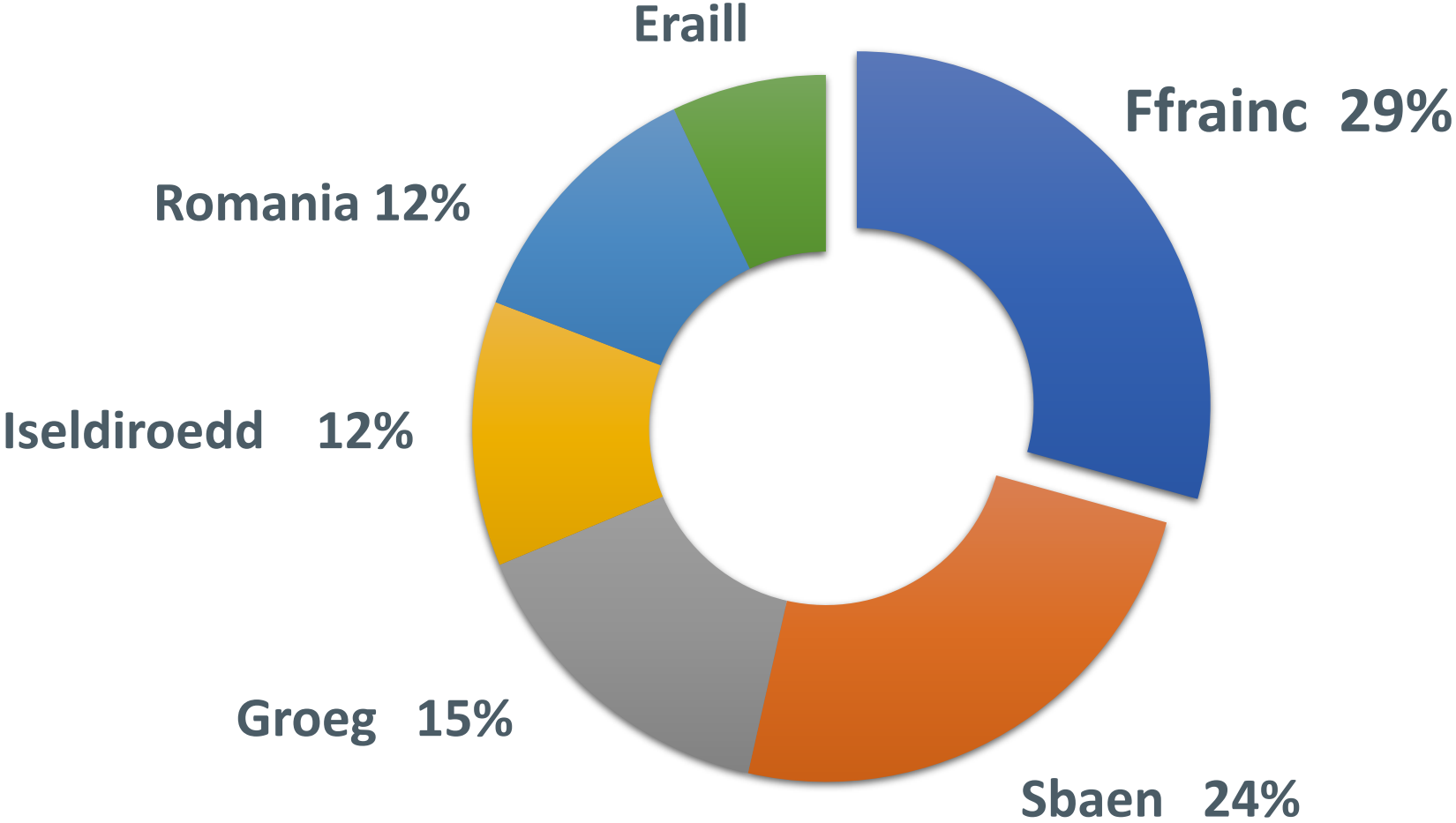
# Ystadegau'r diwydiant Ilaeth geifr

- BYD-EANG: 1 biliwn o eifr (Tsieina, India, gwledydd eraill yn Asia, Affrica)
- EWROP: 16 miliwn o eifr
- FFRAINC: 1 miliwn o eifr ar 6,000 o ffermydd, gyda 95% ohonynt naill ai yn ardal yr Alpau neu Saanen



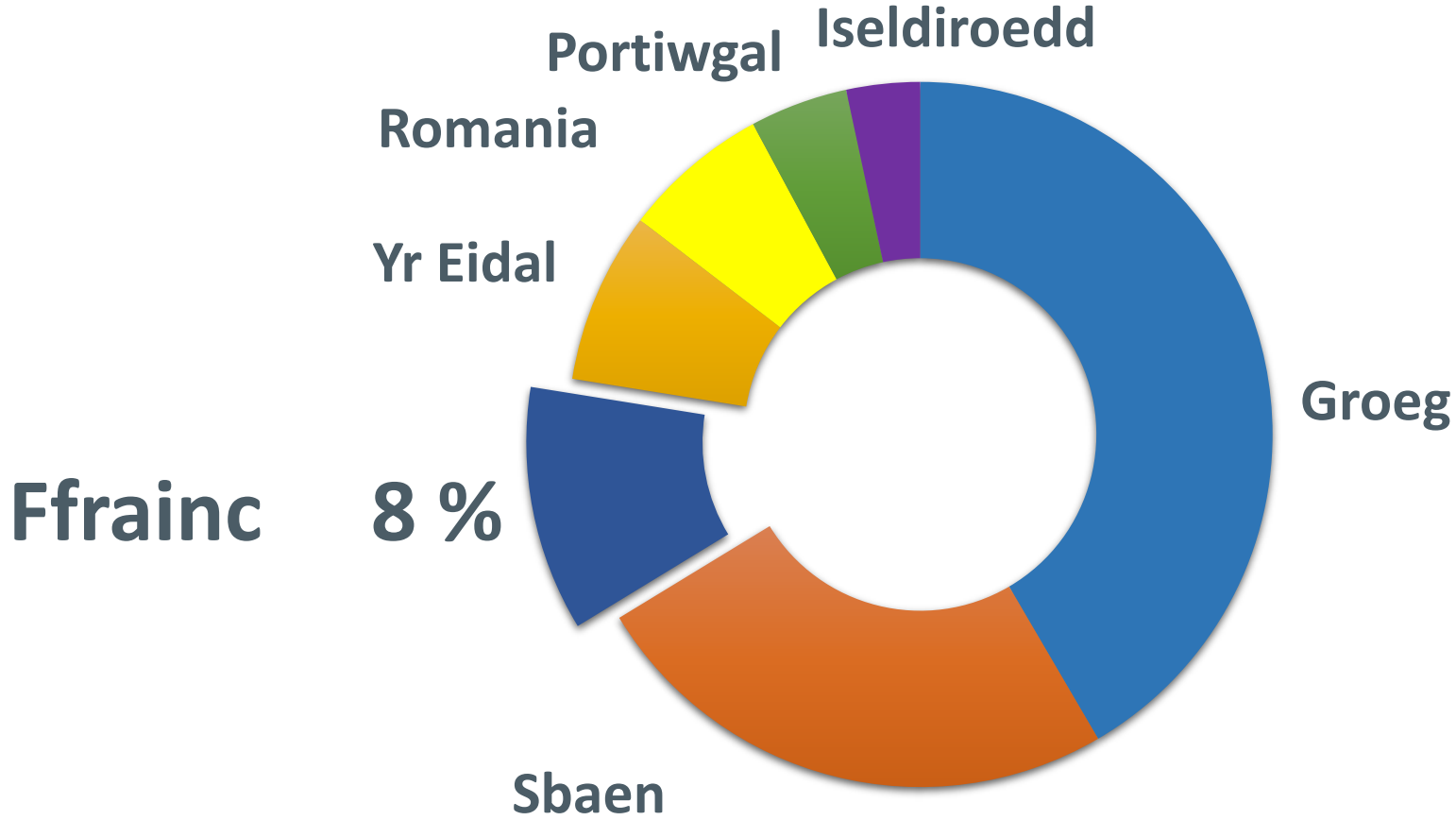
# Cynhyrchiant Ilaeth gafr yn Ewrop

2,100 miliwn litr (20% o gynhyrchiant y byd)



# Poblogaeth geifr Ewrop

16 miliwn o eifr



# Y diwydiant geifr



- Mae geifr yn cael eu magu gan fwyaf ar gyfer cig ar draws y byd.
- Amcangyfrifir fod cynnyrch llaeth geifr ar draws y byd yn 12 miliwn tunnell.
- Yn Ffrainc, mae 470 miliwn litr o laeth geifr godro'n cael ei gasglu gan y diwydiannau llaeth, ac mae 200 miliwn litr yn cael ei brosesu ar ffermydd.

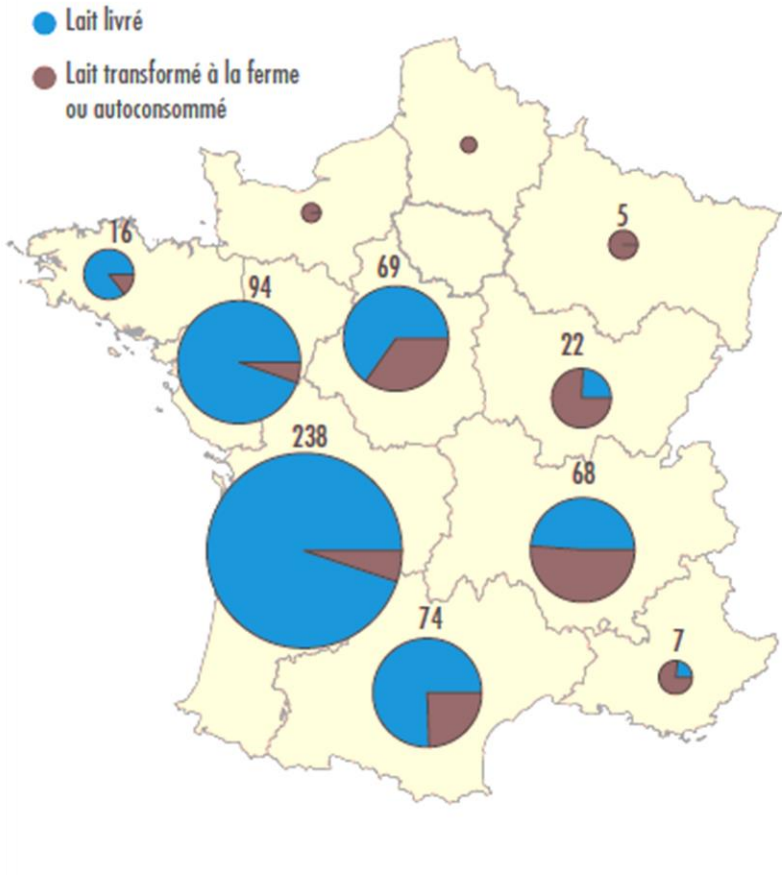
# Crynodeb o'r diwydiant geifr yn Ffrainc

- Systemau magu wedi'u harallgyfeirio
- Cynhyrchu caws o'r ansawdd gorau
- Diwydiant adnabyddus ledled y byd
- Problemau tebyg ar gyfer pob bridwr o fewn y diwydiant llaeth, ar gyfer cig a llaeth



# Nod: Caws

LA PRODUCTION LAITIÈRE CAPRINE EN 2016  
(MILLIONS DE LITRES)



- 6,000 o ffermydd geifr.
- Mae mwyafrif y llaeth yn cael ei brosesu i gynhyrchu caws.
- Mae gan 50% o'r ffermydd gyfleusterau cynhyrchu llaeth ar y fferm, ac mae llaeth gafr oddi ar 50% o'r ffermydd yn cael ei gasglu.
- Mae 15 o'r cawsiau wedi derbyn march ansawdd swyddogol AOP (Appellation d'Origine Protégée).

# Nodweddion Capgènes



- Wedi sefydlu ers 1975.
- Cwmni cydweithredol o fridwyr geifr sy'n aelodau o sefydliadau bridio.
- Cael ei ariannu gan fridwyr a Sefydliad y Diwydiant Geifr.
- Wedi'i gymeradwyo gan weinyddiaeth amaeth Ffrainc ar gyfer rheoli bridiau.
- Mae'n cynnwys 14 o fridiau geifr.
- Gweithredu ar draws y wlad.



# Cynhyrchu semen

- Cynhyrchu semen wedi'i rewi ar gyfer pob math o afr
  - Dull o Ffrainc.
  - Isafswm o 50 miliwn sbermatosoa byw ar ôl dadmer.
  - Cyfradd beichiogi o 62% gyda semen wedi'i rewi.
- Dilyniant o'r rhaglen profi epilon, o leiaf 60 gafren o bob bwch yn ofynnol.
- Storio semen wedi'i rewi.



# Hyrwyddo/Hyfforddiant gan Capgenes



Darparu hyfforddiant a gwybodaeth ar gyfer arbenigwyr geifr, technegwyr AI a bridwyr o Ffrainc a gwledydd tramor.



Hyrwyddo gwelliannau brid a geneteg drwy gyhoeddiadau, arddangosfeydd, arddangosiadau ayb.



Hybu anifeiliaid atgynhyrchiol o'r cynllun dethol er mwyn ehangu cynnydd genetig.

# Geneteg geifr Ffrengig ar draws y byd



Mae semen yn cael ei allforio gan Evolution International.



5 sbectrwm i gynnig dewis eang (140 bwch)



Cyflawn: bychod gyda chynhyrchiant llaeth, cydrannau a chadw'r pwrs/cadair yn iach



Llaeth: cynhyrchu cyfaint uchel o laeth



Math: gwella ansawdd y pwrs/cadair



Cydrannau: cynhyrchu llaeth sy'n llawn protein a braster



Brid Boer: ar gyfer cynhyrchu cig



# Rhaglen eneteg Alpaidd a Saanen yn Ffrainc

- 1,800 gyr gyda 350,000 o eifr gan gadw cofnodion llaeth misol
- 600 gyr o eifr godro yn y rhaglen eneteg gyda 170,000 o eifr
- Amcanion dethol
  - Asesu ansawdd a chyfaint llaeth
  - Cyfansoddiad y pwrs/cadair
  - Cyfrif celloedd somatig
  - Lleihau mewnfridio



Alpaidd



Saanen

# Pa fynegai genynnol?

- Mynegai ar gyfer y bridiau Alpaidd a Saanen
- 5 mynegai cynhyrchiant sylfaenol
  - Mynegai llaeth: ILait (kg)
  - Mynegai gwiriad protein: ITP (g/kg)
  - Mynegai gwyriad braster: ITB (g/kg)
  - Mynegai protein: IMP (kg)
  - Mynegai braster: IMG (kg)
- **Mynegai synthetig:  $IPC = MP + 0.4TP + 0.2 MG + 0.1 TB$**




NOM	CODE IA	NB	CD	IPC	LAIT	MP	TP	MG	TB	IMC	cell.		PÈRE	GPP	GPM		
DAGOBERT	D504	91	91	140	59	2,9	1,1	2,9	0,9	107	97	**	***	***	U578 UBALD	O510 ORLOFF	1225402006
FREUD	F164	118	91	141	174	3,6	-1,3	5,2	-0,6	100	79	****	*	**	U527 UTACH	M161 MOSKOVA	1225402006

# Cynllun cenhedlu

- Amcanion:
  - I wella bychod atgynhyrchiol y dyfodol drwy ddefnyddio AI gyda semen wedi'i rewi.
- Dethol gyrroedd:
  - Gyrroedd cysylltiedig, gydag aelodau o Capgènes heb glefyd y crafu.
- Dethol geifr:
  - Caiff y geifr eu dethol yn seiliedig ar eu gallu i atgynhyrchu, lefel geneteg a morffoleg.



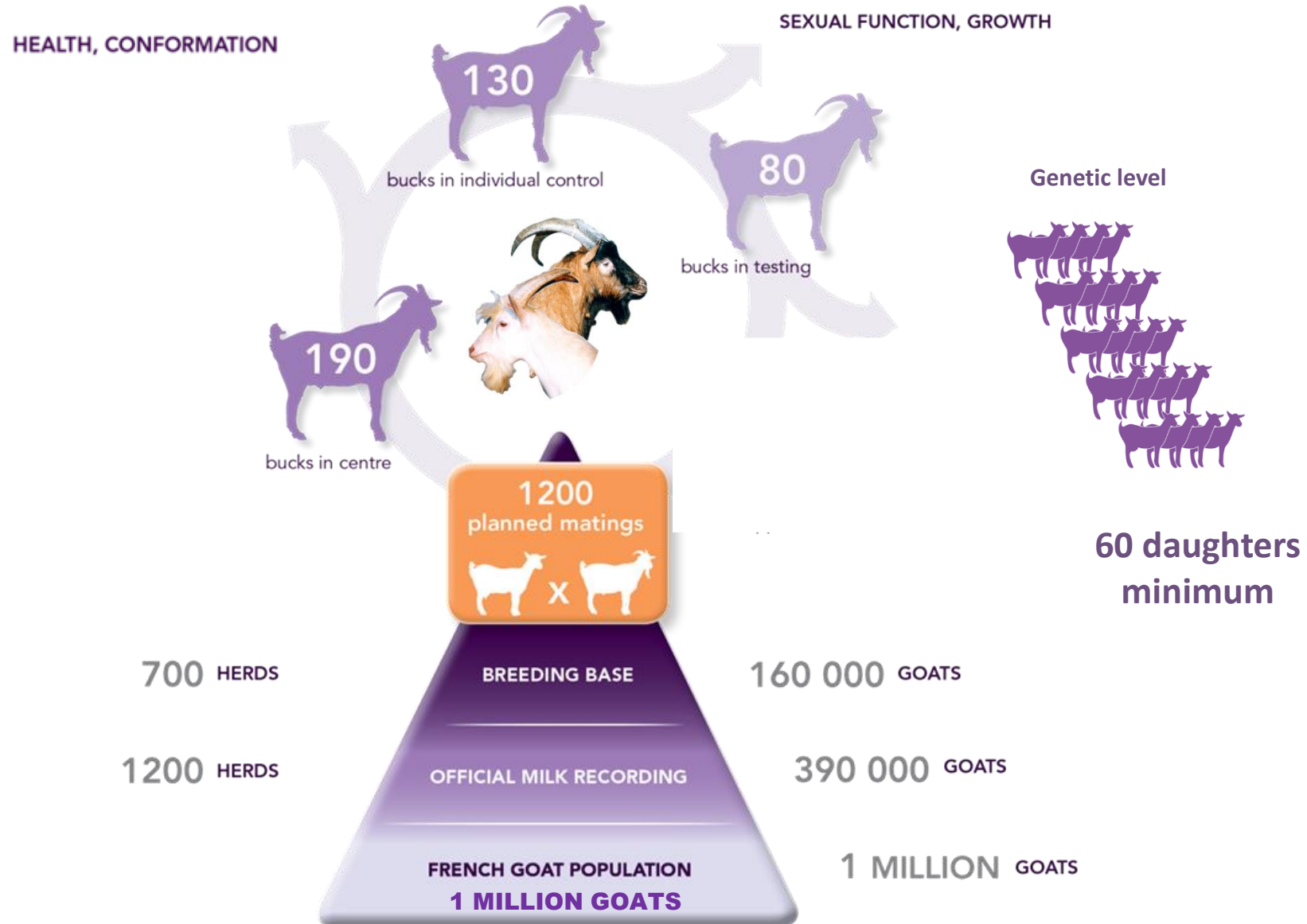
# Cynllun cenhedlu

 Perfformiad y 1,200 o eifr gorau

- Y goreuon o ran gwelliannau bychod, gan ystyried arywioldeb genynnol.

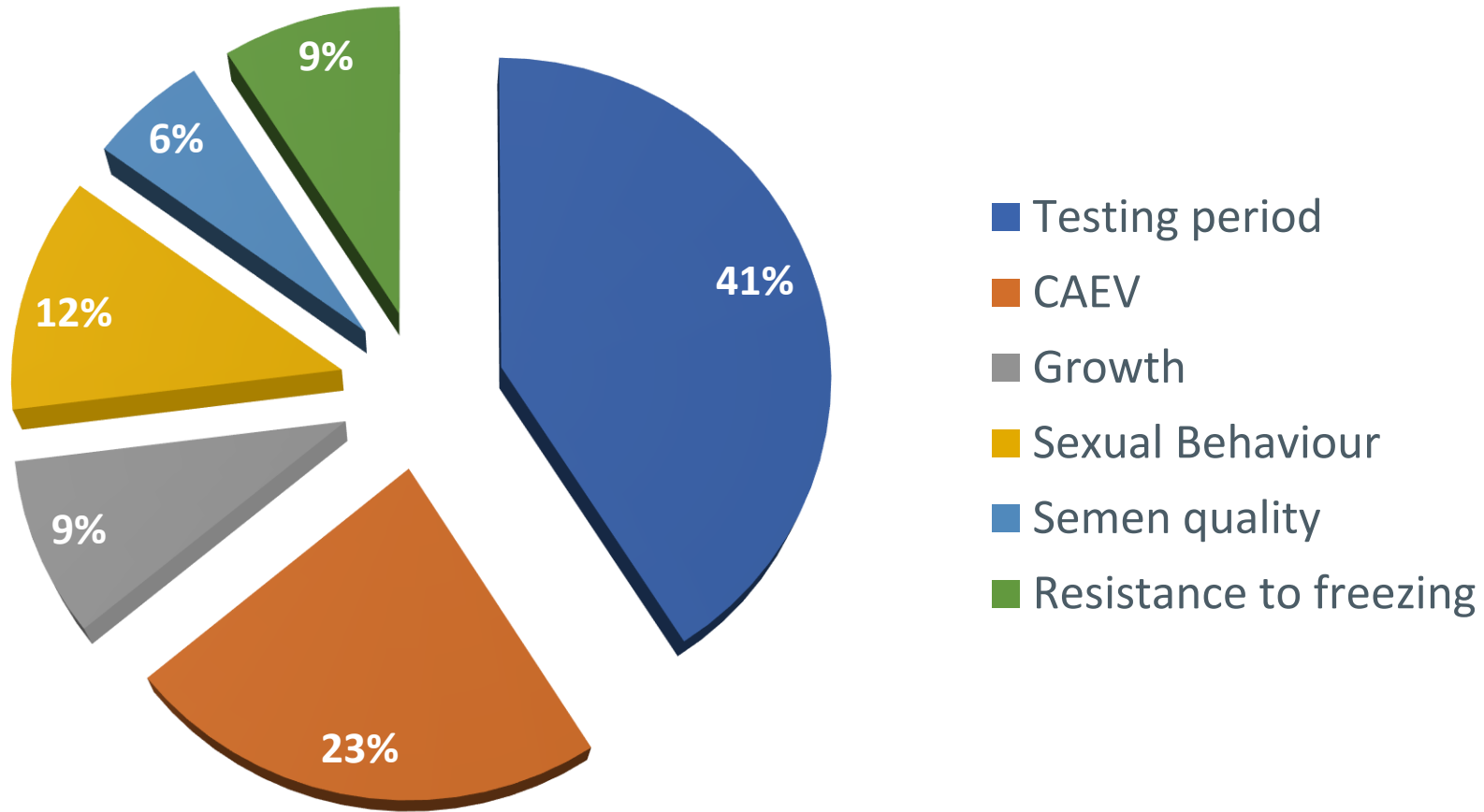
	<b>Cyfaint llaeth</b>	<b>% protein</b>	<b>% braster</b>
<b>Alpaidd</b>	1,261 kg	35.2 g/kg	39.8 g/kg
<b>Saanen</b>	1,334 kg	33.5 g/kg	36.4 g/kg

# Rhaglen fridio geifr ymysg bridiau Saanen ac Alpaidd



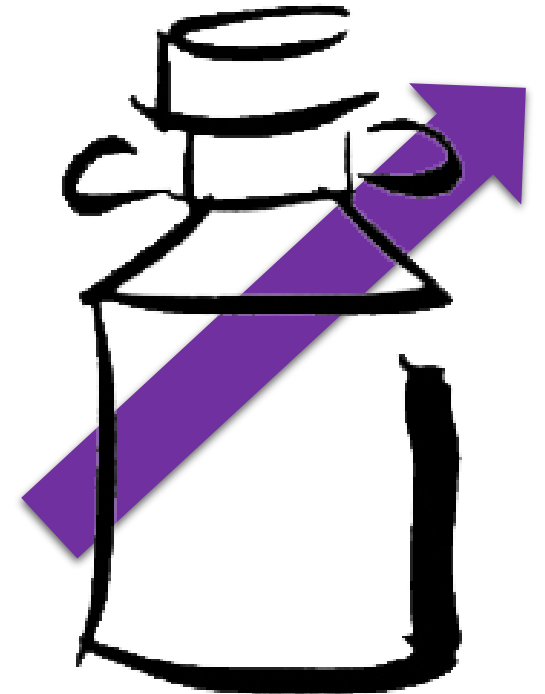


# Meini prawf anghymwyso bychod



# Cynnydd genetig dros y 10 mlynedd diwethaf

Brid	Cyfaint Llaeth	% Protein	% Braster
Saanen	+125 kg	+0.80 g/kg	+0.59 g/kg
Alpine	+129 kg	+0.92 g/kg	+0.93g/kg



# Felly, pam defnyddio AI gyda semen o Ffrainc?



## Gwarant yn erbyn clefydau

- Lleihau'r perygl o ledaenu clefydau trosglwyddadwy drwy ryw
- Risg sy'n gysylltiedig â phrynu bychod



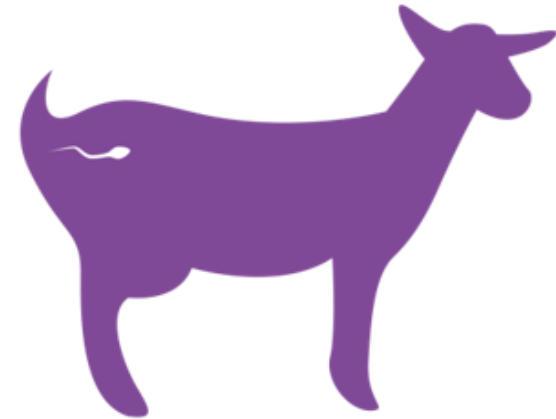
## Bychod wedi'u profi

- Profion epilon eang
- Dealltwriaeth o werthoedd bridio
- Gwahanol broffiliau
- Amrywioldeb llinellau gwaed
- Dethol ar sail llaeth, cyfansoddion a math
- Dethol ar sail Casein alpha S1



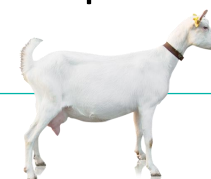
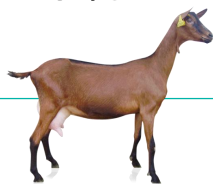
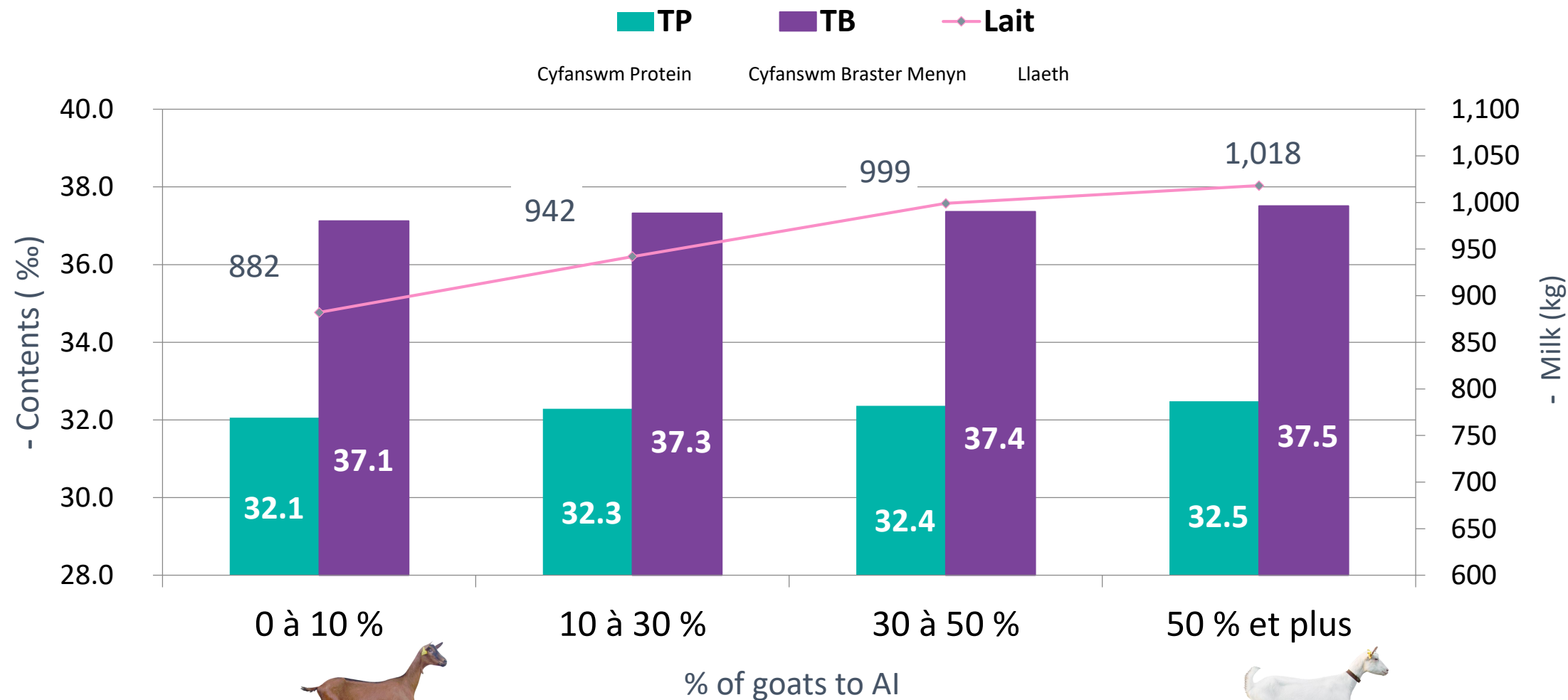
## Elw

- Mae gwella geneteg yn cynhyrchu geifr mwy proffidiol
  - Cynyddu cynnyrch llaeth
  - Cynnydd mewn cydrannau
  - Cynnydd mewn hirhoedledd (morffoleg y pwrs/cadair)
  - Lleihad mewn celloedd somatig
  - Gwerthu anifeiliaid bridio dros ben



# FFRWYTHLONI ARTIFFISIAL – GWELL CYNHYRCHIAN

## Perfformiad yn ôl cyfran y geifr o ganlyniad i AI



# CASGLIAD

1. Mae AI yn caniatáu enillion genetig ar raddfa gyflymach.
2. Mae AI yn gwella bioddiogelwch gan nad oes angen prynu geifr gwryw i mewn i'r fferm.
3. Mae AI yn hwyluso rheolaeth dros y gyr gan fod ffermwyr yn gwybod pryd bydd y myn geifr yn cael eu geni.
4. Mae AI yn galluogi'r fferm i ganolbwyntio ar wella nodweddion penodol o fewn y gyr.
5. Mae AI yn ddrytach ond mae'r gwelliannau (uchod) yn werth mwy na'r gost.
6. Dylai gyroedd geifr yn y DU ddefnyddio AI er mwyn gwella perfformiad.

## Sylwadau Gary Yeomans Newidiadau i'm rhaglen fridio

- “Rydw i eisoes wedi ffrwythloni grŵp o eifr gan ddefnyddio technegau AI o Ffrainc. Rydym ni newydd sganio'r geifr hyn ac wedi cael cyfradd llwyddiant o 48% o'i gymharu â'r gyfradd o 38% y cawsom drwy ddefnyddio'r milfeddyg cyn hynny. Fy mwriad yw cynyddu nifer y geifr sy'n derbyn AI yn y gyr dros y blynyddoedd nesaf. Os bydd y gyfradd lwyddo'n parhau, mae'n bosibl y byddaf yn cynnig gwasanaeth AI i ffermwyr geifr eraill yn yr ardal. Rydw i'n annog ffermwyr geifr eraill yng Nghymru i groesawu cysyniad AI o fewn eu gyroedd eu hunain er mwyn elwa o'r buddion yr wyf eisoes wedi'u rhestru.”