



Food For Future



Les barres protéinées
des jeunes reporters
de l'environnement





Douceur méditerranéenne d'Idir et Clément

Douceur Méditerranéenne : le voyage des saveurs en une bouchée.

ingrédients (environ 10-12 boules) :

-100 g de chocolat noir

-100 g de flocons d'avoine

-160 g de beurre de cacahuètes

-1 cuillère à soupe de noix de cajou

-50 g de beurre

-1 cuillère à soupe de miel

-10 dattes

Green Boost

6 barres protéinées



Recette

- Ajouter les flocons d'avoine dans le bol
- Ajouter les graines de tournesol
- Ajouter les graines de chia
- Ajouter les noix de cajou
- Ecarser la banane dans un bol
- Incorporer la banane avec les graines
- Ajouter le lait d'amande
- Ajouter le miel
- Melanger
- Verser dans un moule
- Mettre au réfrigérateur pendant une heure

Ingrédients



150g flocons d'avoine



75g graines de tournesol



75g graines de chia



75g noix de cajou



1 banane



75ml lait d'amande



5g miel

Ustensils

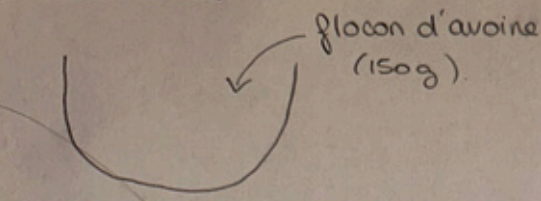


Fouet

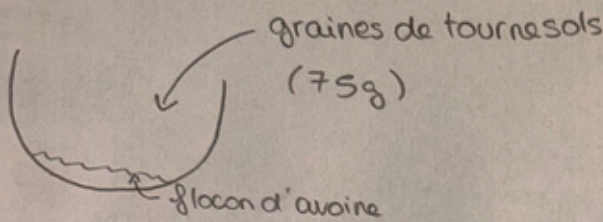


Bol

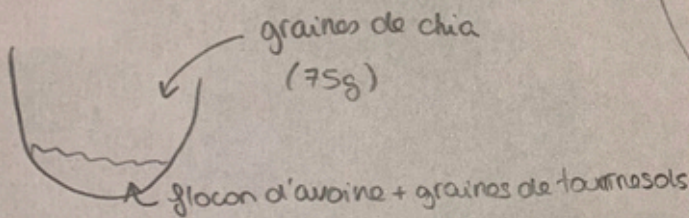
étape n°1 :



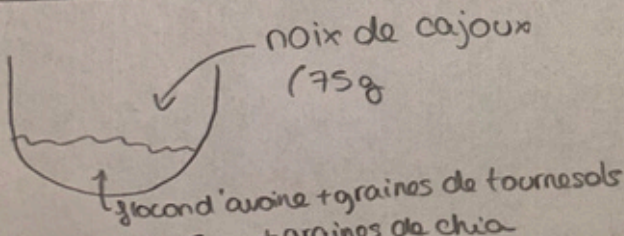
étape n°2 :



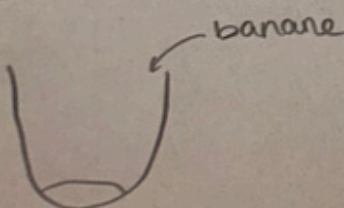
étape n°3 :



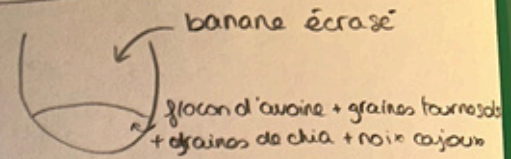
étape n°4 :



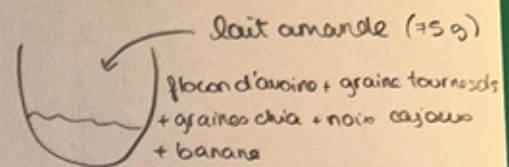
étape n°5 :



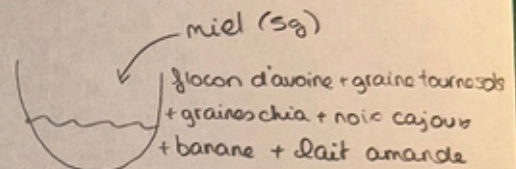
étape n°6 :



étape n°7 :



étape n°8 :



étape n°8 :



Green Boost

Calculs des macronutriments et bilan énergétique pour 6 barres :

Ingrédients	Masse (en g)	Energie E (kJ/100g)	Energie E (kcal/100g)	Energie E (kJ/6 barres)	Energie E (kcal/6 barres)
Flocons d'avoine	150	1556	369	$1556 \times 150 \div 100$ =2334	$369 \times 150 \div 100$ =553,5
Graines de tournesol	75	2734	653	$2734 \times 75 \div 100$ =2050,5	$653 \times 75 \div 100$ =589,75
Graines de chia	75	1895	459	$1895 \times 75 \div 100$ =1421,25	$459 \times 75 \div 100$ =344,25
Noix de cajou	75	2555	616	$2555 \times 75 \div 100$ =1916,25	$616 \times 75 \div 100$ =462
Banane	90	383	90,50	$383 \times 90 \div 100$ =344,7	$90,50 \times 90 \div 100$ =81,45
Lait d'amande	75	123	29	$123 \times 75 \div 100$ =92,25	$29 \times 75 \div 100$ =21,75
Miel	5	307	1,28	$307 \times 5 \div 100$ =15,35	$1,28 \times 5 \div 100$ =0,064
Total	545	9553	2217,78	8174,3	2052,764

Green Boost

Calculs des macronutriments et bilan énergétique pour 6 barres :

Ingrédients	Glucides pour 100g (en g)	Proteine pour 100g (en g)	Lipides pour 100g (en g)	Glucides pour 6 barres (en g)	Protéines pour 6 barres (en g)	Lipides pour 6 barres (en g)
Flocons d'avoine	60	12	6,8	$60 \times 150 \div 100$ =90	$12 \times 150 \div 100$ =18	$6,8 \times 150 \div 100$ =10,2
Graines de tournesol	20	21	51	$20 \times 75 \div 100$ =15	$21 \times 75 \div 100$ =15,75	$38,25 \times 75 \div 100$ =38,25
Graines de chia	2,6	22	33	$2,6 \times 75 \div 100$ =1,95	$22 \times 75 \div 100$ =16,5	$33 \times 75 \div 100$ =24,75
Noix de cajou	23	20	48	$23 \times 75 \div 100$ =17,25	$20 \times 75 \div 100$ =15	$48 \times 75 \div 100$ =36
Banane	23	1,1	0,3	$23 \times 90 \div 100$ =20,7	$1,1 \times 90 \div 100$ =0,55	$0,3 \times 90 \div 100$ =0,27
Lait d'amande	4,6	0,5	1,2	$4,6 \times 75 \div 100$ =3,45	$0,5 \times 75 \div 100$ =0,375	$1,2 \times 75 \div 100$ =0,5
Miel	76	0,4	0,1	$76 \times 5 \div 100$ =3,8	$0,4 \times 5 \div 100$ =0,02	$0,1 \times 5 \div 100$ =0,005
Total	209,2	77	140,4	152,15	66,635	113,375

Green Boost

Calculs des macronutriments et bilan énergétique pour 1 barres :

Energie E (en kcal)	Energie E (en kJ)	Glucides (en g)	Protéines (en g)	Lipides (en g)
$8174,3 \div 6 = 597,96$	$2052,764 \div 6 = 2441,48$	$152,15 \div 6 = 25,35$	$66,635 \div 6 = 11,10$	$113,375 \div 6 = 18,85$

- Les allergènes :
-arachides

Pour avoir 5g de protéines il suffit de manger un bar car elle contient 11g de protéines.

Ce sont des ingrédients bon pour la santé car les bananes ont été acheté au marché et le reste au marchand bio.

Pour l'environnement j'ai acheté tout mes produits à côté de chez moi chez des marchands locaux ils n'y a donc pas d'empreinte carbone.

LYCEE SIMONE VEIL

1265 Route de Biot
06560 Valbonne

Classe de 1ère Spécialité Physique-chimie - Groupe 5.

Recette de Barres ou Cookies protéinés IG bas et durables.

NOM Prénom : HEMON Raphaelle

NOM Prénom : KIRCHER Romane

Nom de la recette : La barre PACA'rbone : et que la protéine soit avec vous

Matériel nécessaire :

- Mixeur
- Saladier
- Balance
- moule à cake
- Spatule
- Cuillère
- four
- papier cuisson

Ingrédients avec quantités pour 6 barres :

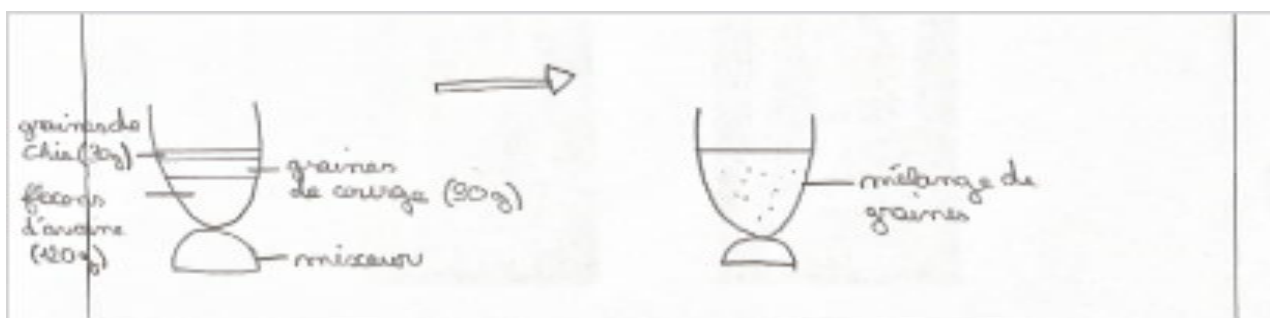
- 120g de flocons d'avoine
- 95g de beurre de cacahuètes fait maison
- 30g de graines de courge
- 30g de graines de chia
- 45g de miel
- le jus d'1/2 citron
- 30g de pépites de chocolat au lait
- 25cL d'eau

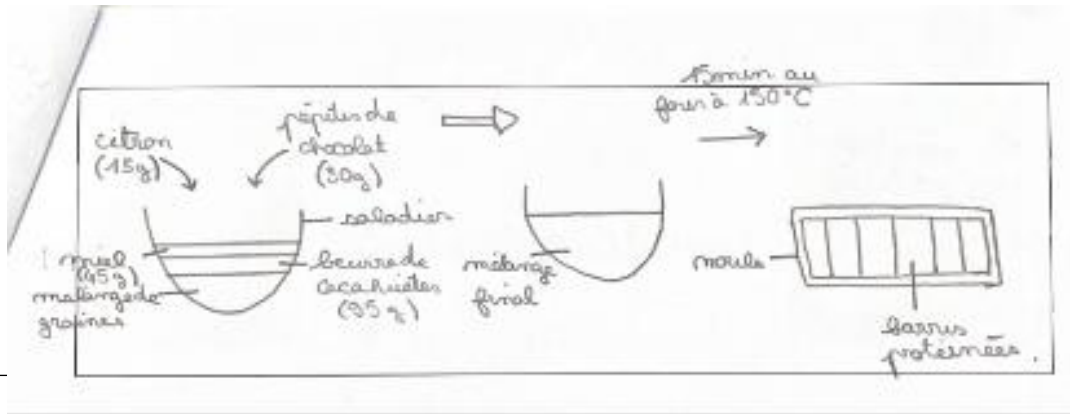
Protocole (ou recette) :

- Mixer les flocons d'avoine dans le mixeur pour obtenir la texture d'une farine épaisse
- Ajouter les graines de courge et les graines de chia
- Mixer grossièrement afin de concasser les graines
- Verser le mélange dans un saladier
- Ajouter le beurre de cacahuètes, le miel, le jus de citron et les pépites de chocolat.
- Bien mélanger.
- Ajouter l'eau.
- Laisser reposer environ 15 minutes de façon à ce que les graines de chia absorbent une partie de l'eau.
- Verser la pâte dans le moule à cake
- Positionner une feuille de papier cuisson au-dessus et aplatir avec le dos d'une cuillère
- Enfourner 15 minutes à 150°C en mode chaleur tournante.
- Laisser refroidir, puis déguster.

Conseil : Pour faire le beurre de cacahuètes maison, prenez 120g de cacahuètes non salées puis mixer-les à puissance forte jusqu'à l'obtention du beurre.

Faire les schémas légendés des étapes principales de la recette (coupe transversale)





Photos de la recette correspondant aux différentes étapes





Bonne dégustation !



Calculs des macronutriments et bilan énergétique ([détailler tous vos calculs](#))

Pour 6 barres :

Ingrédients	Masse ou volume	Energie E(kJ)/100g	Energie E(kcal) pour 100g	Energie E(kJ) pour 6 barres	Energie E(kcal) pour 6 barres
Flocons d'avoine	120g	1524	367	$120 \times 1524 / 100 = 1829$	$120 \times 367 / 100 = 440$
Beurre de cacahuètes	95g	2450	590	$95 \times 2450 / 100 = 2328$	$95 \times 590 / 100 = 560$
Graines de courge	30g	2400	570	$30 \times 2400 / 100 = 720$	$30 \times 570 / 100 = 177$
Graines de chia	30g	2010	480	$30 \times 2010 / 100 = 603$	$30 \times 480 / 100 = 144$
Miel	45g	1260	300	$45 \times 1260 / 100 = 567$	$45 \times 300 / 100 = 135$
Pépites de chocolat au lait	30g	2250	540	$30 \times 2250 / 100 = 675$	$30 \times 540 / 100 = 162$
Citron	15g	105	25	$15 \times 105 / 100 = 16$	$15 \times 25 / 100 = 4$
Total				$1829 + 2328 + 720 + 603 + 567 + 675 + 16 = 6738$	$440 + 560 + 177 + 144 + 135 + 162 + 4 = 1622$

Pour 6 barres :

Ingrédient	Glucides pour 100g	Protéines pour 100g	Lipides pour 100g	Glucides pour 6 barres	Protéines pour 6 barres	Lipides pour 6 barres	Pour 6 barres
Flocons d'avoine	66g	13g	7g	$120 \times 66 / 100 = 79$	$120 \times 13 / 100 = 16$	$120 \times 7 / 100 = 8$	$79 + 16 + 8 = 103$
Beurre de cacahuètes	20g	25g	50g	$95 \times 20 / 100 = 19$	$95 \times 25 / 100 = 24$	$95 \times 50 / 100 = 48$	$19 + 24 + 48 = 281$
Graines de courge	10g	30g	45g	$30 \times 10 / 100 = 3$	$30 \times 30 / 100 = 9$	$30 \times 45 / 100 = 14$	$3 + 9 + 14 = 26$

Graines de chia	42g	17g	32g	$30 \times 42 / 100 = 13$	$30 \times 17 / 100 = 5$	$30 \times 32 / 100 = 10$	$13 + 5 + 10 = 28$
Miel	82g	0,3g	0g	$45 \times 82 / 100 = 37$	$45 \times 0,3 / 100 = 0,1$	$45 \times 0 / 100 = 0$	$37 + 0,1 + 0 = 37,1$
Pépites de chocolat au lait	60g	7g	30g	$30 \times 60 / 100 = 108$	$30 \times 7 / 100 = 2$	$30 \times 30 / 100 = 9$	$108 + 2 + 9 = 119$
Citron	7g	0,3g	0,1g	$15 \times 7 / 100 = 1$	$15 \times 0,3 / 100 = 0,05$	$15 \times 0,1 / 100 = 0,02$	$1 + 0,05 + 0,02 = 1,07$
Total				$79 + 19 + 3 + 13 + 37 + 108 + 1 = 260$	$16 + 24 + 9 + 5 + 0,1 + 2 + 0,05 = 56$	$8 + 48 + 14 + 10 + 0 + 9 + 0,02 = 89$	$103 + 281 + 26 + 28 + 37,1 + 119 + 1,07 = 595$

Pour 1 barre :

Energie E(kcal)	Energie E(kJ)/	Glucides	Protéines	Lipides
$6738/6 = 1123$ kcal	$1622/6 = 270$ kJ	$260/6 = 43$ g	$56/6 = 9$ g	$89/6 = 15$ g

Exprimer et Calculer les dépenses d'énergies dues aux appareils électriques ménagers :

Coût du kWh en Euro (€) : 0,23 €

Appareils ménagers	Puissance (W)	Durée t (s)	E (J)	E (kWh)	Coût (€)
Robot électrique	1000 W	300 s	$1000 \times 300 = 300\,000$ J	$1000 \times (5/60) = 8,3 \times 10^{-2}$ kWh	$8,3 \times 10^{-2} \times 0,23 = 0,02$ €, soit 2 centimes
Four	2000 W	900 s	$2000 \times 900 = 1\,800\,000$ J	$2000 \times (15/60) = 5,0 \times 10^{-1}$ kWh	$5,0 \times 10^{-1} \times 0,23 = 0,12$ €, soit 12 centimes.

Liste des Allergènes :

Arachides (beurre de cacahuètes), graines (graines de courges et de chia), lactose (pépites de chocolat au lait), gluten (flocons d'avoine).

Conseils, Autres variantes ou parfums possibles :

Il est possible d'essayer la recette sans le citron ou sans les pépites de chocolat.

Il faut également bien veiller à faire reposer la pâte après l'ajout de l'eau pour que la pâte ait une texture un peu élastique.

Conclusion : (pour avoir 5 g de protéines, un ou deux cookies suffisent –ils ?) :

Oui, étant donné qu'une barre apporte 9g de protéines.

Choix des ingrédients (santé) :

Les ingrédients que nous avons choisis ont pour la plupart un IG bas. Un indice glycémique est considéré bas lorsqu'il est inférieur à 55.

-flocons d'avoine : IG= 50

-beurre de cacahuètes : IG= 14

-graines de courge : IG= 13

-graines de chia : IG= 1 (quasi nul)

-citron : IG= 20

Seuls deux ingrédients ont un IG un peu plus élevé, mais qui reste raisonnable :

-Miel : IG= 60

-Pépites de chocolat au lait : IG= 55

Choix des ingrédients et Empreinte carbone (environnement) :

Les ingrédients que nous avons choisis sont pour la plupart locaux (côte d'azur) :

-Le citron

-les cacahuètes

-les graines de courge

-le miel (de Provence)

Cookies protéinés

Pour 12 cookies



Matériel:

- Saladier
- Fouet
- Casserole/ Micro onde (pour faire fondre le beurre)
- Tamis
- Four
- Cuillère à soupe

Préparation:

1. Mélanger les deux sucres
2. Ajouter le beurre mou/fondu
3. Ajouter les oeufs
4. Ajouter les gouttes d'arome de vanille
5. Tamiser et ajouter la farine, la levure et le sel
6. Ajouter les pépites de chocolat
7. Former des boules et enfourner
8. Sortir les cookies quand ils sont dorés

Ingrédients



230g de farine d'avoine



2 oeuf



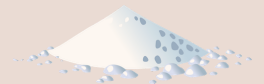
30g de sucre blanc



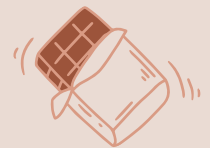
75g de beurre de cacahuète



60g de sucre brun



1 cac de levure chimique



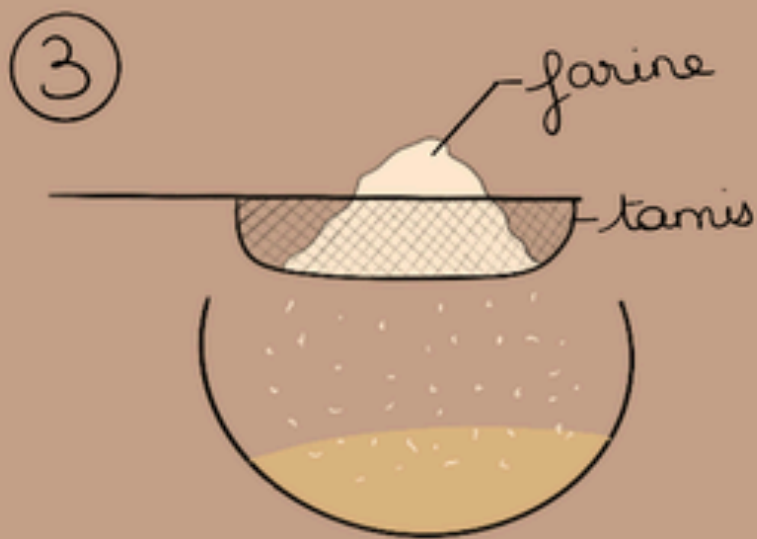
100g de pépites de chocolat



1 pincée de sel



2 à 3 gouttes d'arome vanille



Macronutriments et bilan énergétique

Ingrédients	Energie E(...cal)/100g	Energie E(kJ)/100g	Glucides pour 100g	Protéines pour 100g	Lipides pour 100g	Quantités
Farine d'avoine	362 kcal	1524 kJ	58g	11g	9.6g	230g
Sucre Brun	396 kcal	1683 kJ	99g	0g	0g	60g
Sucre Blanc	400 kcal	1700 kJ	100g	0g	0g	30g
Oeuf	140 kcal	584 kJ	0.27g	12.7g	9.5g	2œufs/120g
Beurre de cacahouète	623 kcal	2583 kJ	9g	28g	53g	75g
Chocolat	530 kcal	2260 kJ	60g	7g	30g	100g
Total pour 12 cookies	2355 kcal	9923 kJ	290.0g	68,5g	103,2g	
Total pour 1 cookie	196,25 kcal	827 kJ	24.2g	5,7g	8,6g	

Dépenses d'énergies dues aux appareils électriques ménagers :

Appareils ménagers	Puissance (W)	Durée t (s)	E (J)	E (kWh)	Coût (€)
Four	2200 W	10min/600s	1320000J	0.367	0.073€
Micro-Ondes	800 W	1min/60s	48000J	0.013	0.003€

Liste des Allergènes :

- oeufs
- Arachides
- Gluten (possible dans l'avoine)

Conseils, Autres variantes ou parfums possibles :

- Remplacer le chocolat noir par du chocolat au lait ou blanc
- Ajouter des fruits secs (noix, noisettes)
- Ajoutée une banane écrasée dans la pâte

Conclusion : (pour avoir 5 g de protéines, un ou deux cookies suffisent –ils ?):

Un cookie contient 5,7g de protéines donc oui, un cookie suffit

LYCEE SIMONE VEIL

1265 Route de Biot
06560 Valbonne

Classe de 1ère Spécialité Physique-chimie ...A.....

Recette de Barres ou Cookies protéinés IG bas et durables.

NOM Prénom : BAUVOIS Chiara

NOM Prénom : PIASCO Emma

Nom de la recette : **Abricot Power**

Matériel nécessaire :

Mixeur



Balance



Cul de poule ou récipient



Moule



Plaque de cuisson



Maryse



Couteau



Four avec chronomètre



Protocole (ou recette) :

Peser 80g d'abricot
Placer dans le mixeur
Mixer les abricots en purée
Réserver dans un récipient

Peser 25g d'amande
Pesez 25g de noisette
Placer les dans le mixeur
Mixer les noisettes et amandes grossièrement

Pesez 15g de graines de lin, 15g de graines de courges, 20g de flocon d'avoine et 20g de compote de pommes
Placer tous les ingrédients dans le récipient
Mélanger

Mettre du papier cuisson dans le moule
Verser le mélange dans le moule
Aplatir avec la maryse
Mettre au four 150°C pendant 20 min sur une plaque de cuisson

Laisser refroidir
Découper en 9 morceaux

Recette compote de pommes maison :

Mettre 6 pommes bio dans un plat en verre
Chauffer au micro-onde 7 min à 1000W
Récupérer la pulpe
Mixer

Ingrédients avec quantités pour 9 barres Abricot Power :

Abricots frais bien mûres ou moelleux : 80g



Graines de lin 15g



Graines de courges : 15g



Amandes : 25g



Noisettes : 25g



Compote de pommes : 20g
(maison non sucrée)



Flocon d'avoine : 20g



Ingrédients bio - origine :

Abricots : France – Maison Roucadil

Graines de Lin : France – PRIMEAL

Graines de courge : France - PRIMEAL

Flocon d'avoine : France – PRIMEAL

Noisette : France – Reffet de France

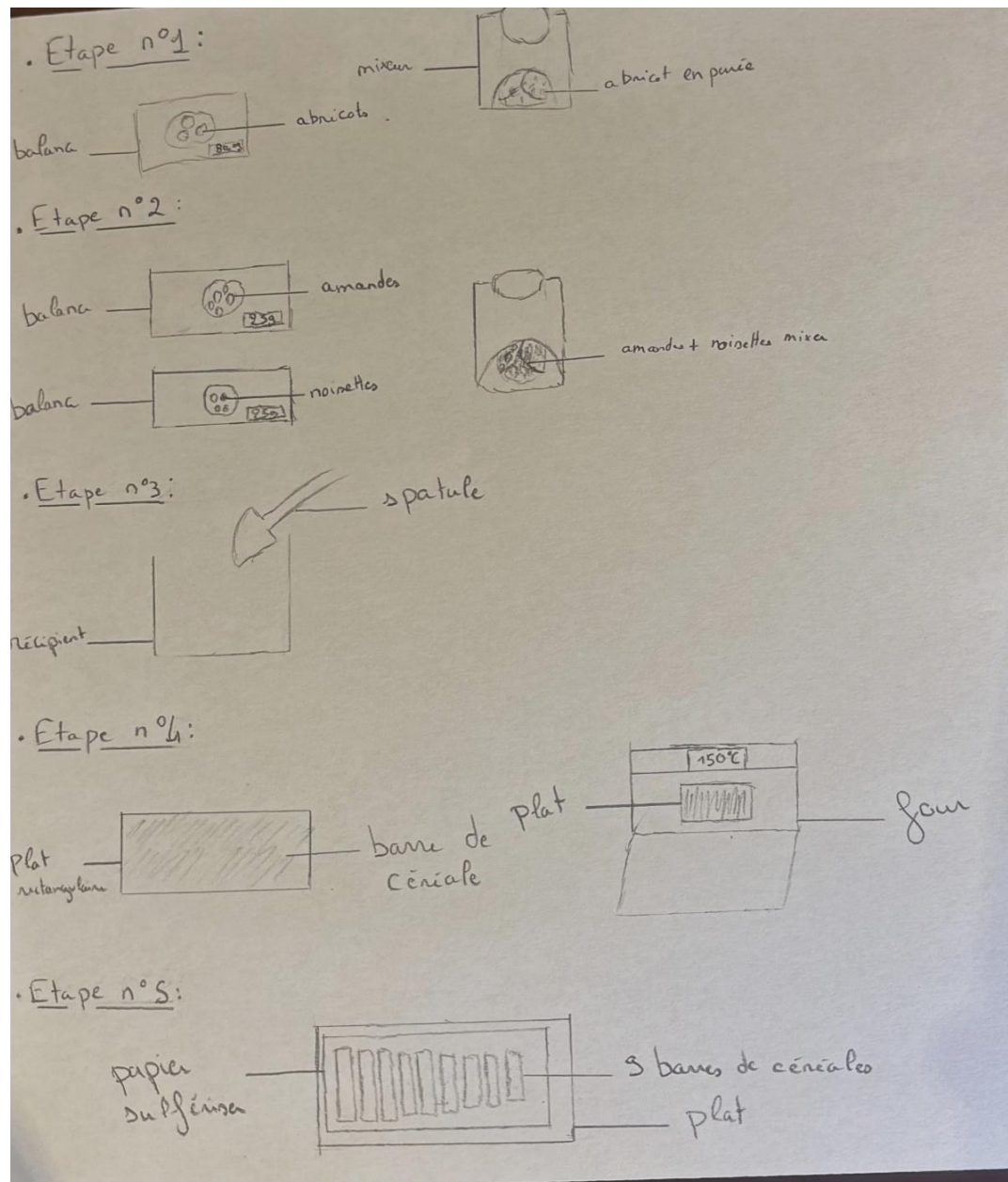
Amande : France - Reffet de France

Pomme Bio : France



Faire les schémas légendés des étapes principales de la recette (coupe transversale)

Titre : Schéma de production de neuf barres de céréales



Photos de la recette correspondant aux différentes étapes



Etape numéro 1 :

Peser 80g d'abricot frais ou moelleux
Mettre de l'abricot dans le mixeur
Mixer afin d'obtenir de la purée



Etape numéro 2 :

Peser 25g d'amandes et 25g de noisettes
Mettre les amandes et les noisettes dans le mixeur
Puis mixer grossièrement 5 secondes



Etape numéro 3 :

Mettre tous les ingrédients (abricots, graines de lin, graines de courges, amandes, noisettes, compote de pommes, flocon d'avoine)
dans un récipient
Puis mélanger



Etape numéro 4 :

Étaler la préparation dans un plat rectangulaire
Placer le dans le four à 150°C pendant 20 minutes

Etape numéro 5 :

Laisser refroidir
 Découper les barres en 9 parts égales
 Déguster



Calculs des macronutriments et bilan énergétique (**détailler tous vos calculs**)

Pour 9 barres :

Ingrédients	Masse (g)	Energie E (kJ)/ 100g	Energie E (kcal) Pour 100g	Energie E(kJ) pour 9 barres	Energie E (kcal) Pour 9 barres
Amandes	25	2477	592	619	148
Noisettes	25	2746	666	687	167
Graines de Courges	15	2385	570	477	114
Graine lin	15	2052	498	308	75
Abricots Moelleux	80	985	232	148	35
Compote	20	233	55	186	44
Flocon d'avoine	20	1577	377	315	75
Total	200	12 455	2990	2 740	657

Calcul Energie (kJ)

$$E_{\text{ingrédiant}} = E_{100g} * M_{\text{ingrédiant}}/100$$

Unité $E_{\text{ingrédiant}}$ et E_{100g} : kJ

Unité $M_{\text{ingrédiant}}$: g

Calcul Energie (kcal)

$$E_{\text{ingrédient}} = E_{100\text{g}} * M_{\text{ingrédient}}/100$$

Unité $E_{\text{ingrédient}}$ et $E_{100\text{g}}$: kcal

Unité $M_{\text{ingrédient}}$: g

Pour 9 barres :

Ingrédient	Glucides pour 100g	Protéines pour 100g	Lipides pour 100g	Glucides pour 9 barres	Protéines pour 9 barres	Lipides pour 9 barres	Pour 9 barres
Amandes	9,5	21	49	2,4	5,3	12,3	19,9
Noisettes	4,7	15	63	1,2	3,8	15,8	20,7
Flocons d'avoine	61,5	11	7,1	12,3	2,2	1,4	15,9
Graines de Courges	1,2	36	45	0,2	5,4	6,8	12,3
Graines lin	1	20	40	0,2	3	6	9,2
Abricot moelleux	53	1,6	0	42,4	1,3	0	43,7
Compote	13	0,3	0,2	2,6	0,1	0	2,7
TOTAL	262,6	140	386,3	61,2	19,7	42,2	124,3

Quantité de Glucides, protéines et lipides pour les 9 barres :

Pour Chaque ingrédient, il faut calculer :

- ✓ $M_{\text{glucide } 9b} = M_{\text{glucide } 100g} * M_{\text{ingrédient}} / 100$
- ✓ $M_{\text{protéine } 9b} = M_{\text{protéine } 100g} * M_{\text{ingrédient}} / 100$
- ✓ $M_{\text{lipide } 9b} = M_{\text{lipide } 100g} * M_{\text{ingrédient}} / 100$

Pour 1 barre :

Energie E(kcal)	Energie E(kJ)	Glucides (g)	Protéines (g)	Lipides (g)
73	304,4	6,8	2,2	4,7

A partir de l'énergies pour 9 barres, on calcule l'énergie pour 1 barre :

$$E_{1\text{barre}} = E_{9\text{barres}} / 9$$

$$E \text{ (kJ)} = 2740/9 = 304,4 \text{ kJ}$$

$$E(\text{kcal}) = 657/9 = 73 \text{ kcal}$$

Masse de glucides, protéines et lipides pour 1 barre :

$$M_{\text{glucide 1barre}} = M_{\text{glucide 9barres}} / 9 \quad M = 61,2/9 = 6,8$$

$$M_{\text{lipide 1barre}} = M_{\text{lipide 9barres}} / 9 \quad M = 42,2/9 = 4,7$$

$$M_{\text{proteine 1barre}} = M_{\text{proteine 9barres}} / 9 \quad M = 19,7/9 = 2,2$$

Message énergétique : ces barres de céréales « Abricot Power » protéinées à faible indice glycémique fournit l'énergie de manière progressive en évitant les pics de glycémie. Les ingrédients de cette recette sont composés de matières premières issues de l'agriculture bio et non transformées. Elle contribue à une alimentation plus saine et plus durable. Mariage de santé, nutrition et environnement.

Exprimer et Calculer les dépenses d'énergies dues aux appareils électriques ménagers :

Coût du kWh en Euro (€) : 0.194 €

Appareils ménagers	Puissance (W)	Durée t (s)	E (J)	E (kWh)	Coût (€)
Robot électrique	700	15	$10,5 \cdot 10^3$	$2,92 \cdot 10^{-3}$	0
Four	2500	1200	$3 \cdot 10^6$	0.83	0.16
Micro-onde	1000	420	$4,2 \cdot 10^5$	0,12	0,02

Calculs :

$$E (\text{J}) = P (\text{W}) * d(\text{s})$$

$$E (\text{kWh}) = P(\text{kW}) * d(\text{h})$$

- Robot :

$$3600\text{s} \rightarrow 1\text{h}$$

$$15\text{s} \rightarrow 4,17 * 10^{-3} \text{ h}$$

Energie :

$$E = 700 * 15 = 10\ 500 \text{ J}$$

$$E = 0,7 * 4,17 * 10^{-3} = 2,92 * 10^{-3} \text{ kWh}$$

Consommation :

$$\text{Coût} = 0,194 * E (\text{kWh}) = 0,194 * 2,92 * 10^{-3} = 0,57 * 10^{-3} \text{ euros}$$

- Four :

20 min = 20*60s = 1200s

1200s = 0,33h

Energie :

$$E = 2500 * 1200 = 3*10^6 \text{ J}$$

$$E = 2,5 * 0,33 = 0,83 \text{ kWh}$$

Consommation :

$$\text{Coût} = 0,194 * E \text{ (kWh)} = 0,194 * 0,83 = 0,16 \text{ euros}$$

- Micro-onde :

7 min = 7*60s = 420s

420s = 0,12h

Energie :

$$E = 1000 * 420 = 4,2*10^4 \text{ J}$$

$$E = 1 * 0,12 = 0,12 \text{ kWh}$$

Consommation :

$$\text{Coût} = 0,194 * E \text{ (kWh)} = 0,194 * 0,12 = 0,023 \text{ euros}$$

Liste des Allergènes :

Allergènes présents dans la composition :

Sulfites (abricots moelleux)

Fruits à coque (amandes, noisettes)

Plus rare : lin, courges

La plupart des ingrédients de cette recette peuvent être contaminés par des traces de gluten, si une filière spécialisée n'est pas choisie.

Conseils, Autres variantes ou parfums possibles :

Il est possible de rendre la recette plus gourmande en nappant les barres, une fois formée, de chocolat.

Conclusion : (pour avoir 5 g de protéines, un ou deux cookies suffisent-ils ?) : 1 barre

Cette recette permet de récupérer rapidement après un effort. Riche en protéine, elle constitue un apport appréciable pour soutenir la musculation. Avec seulement 1 barre, le corps dispose de plus de 5g de protéines. Ses glucides à index glycémique modéré permettent de recharger les réserves énergétiques.

Choix des ingrédients (santé) :

Une sélection particulière a été effectuée sur la notation NUTRI SCORE des ingrédients.

Nutri-score est un repère graphique basé sur une échelle de 5 couleurs (du vert foncé à l'orange foncé), associées à des lettres allant de A (« meilleure qualité nutritionnelle ») à E (« moins bonne qualité nutritionnelle »).

Nutri-Score prend en compte, pour 100g de produits, les nutriments dont la consommation excessive nuit à la santé (comme la quantité de sel, celle de sucres et des acides gras saturés), et les nutriments positifs (comme les protéines, les fibres, et aussi les quantités de fruits, légumes ou légumineuses incorporées dans la recette).

Choix des ingrédients et Empreinte carbone (environnement) :

Les ingrédients ont été sélectionnés en fonctions des indices NOVA et GREEN SCORE. *Nova permet dévaluer les aliments selon leur degré de transformation est une notion relativement récente. La première classification, baptisée Nova, élaborée en 2009, comporte quatre niveaux différents. Elle est reconnue par l'organisation mondiale de la santé (OMS) et utilisée dans les recommandations nutritionnelles de plusieurs pays, dont la France, mais manque de précision pour les consommateurs.

Le Green-score est un indicateur expérimental* représentant l'impact environnemental des produits alimentaires. Il classe les produits en 7 catégories (A+, A, B, C, D, E, F) de l'impact le plus faible, à l'impact le plus élevé.

Produits/100g	Nutri score	Green score	Nova	Index glycémique
Amandes	B	E	1	15
Noisettes	B	E	1	15
Flocons avoine	A	A	1	45 crus 60 cuits
Graines de courges	A	D	1	25
Graines lin	A	C	1	35
Abricots secs	C	B	1	35
Compote de pomme	A	B	1	35

LYCEE SIMONE VEIL

1265 Route de Biot
06560 Valbonne

Classe de 1ère Spécialité Physique-chimie

Recette de Barres ou Cookies protéinés IG bas et durables.

NOM Prénom : Eliot

NOM Prénom :

Nom de la recette :

Matériel nécessaire :

Saladiers, fourchette, moule à cake en silicone, batteur électrique, four

Ingrédients avec quantités pour 6 barres protéinées :

Flocons d'avoine (200g)

Lait de coco (100 mL)

Bananes (130 g)

Blanc d'œuf (110 g)

Beurre de cacahuète (60 g)

Miel (30 g)

Cannelle en poudre (3 g)

Chocolat noir (80 g)

Protocole (ou recette) :

Casser les œufs, séparer les blancs des jaunes

Verser les blancs dans un grand saladier

Eplucher les bananes

Ecraser les bananes avec une fourchette, puis les ajouter dans le saladier

Ajouter le lait, le miel et le beurre de cacahuète

Mélanger jusqu'à ce que la préparation soit homogène

Ajouter les flocons d'avoine

Assaisonner avec la cannelle

Mélanger la préparation jusqu'à ce qu'elle soit homogène

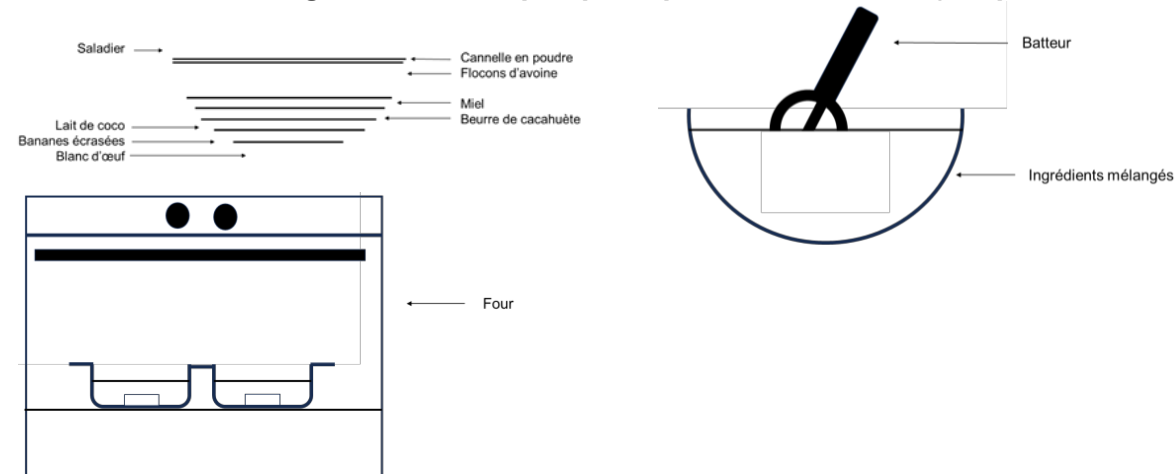
Préchauffer le four à 180 °C

Verser la préparation dans le moule et l'étaler de façon homogène

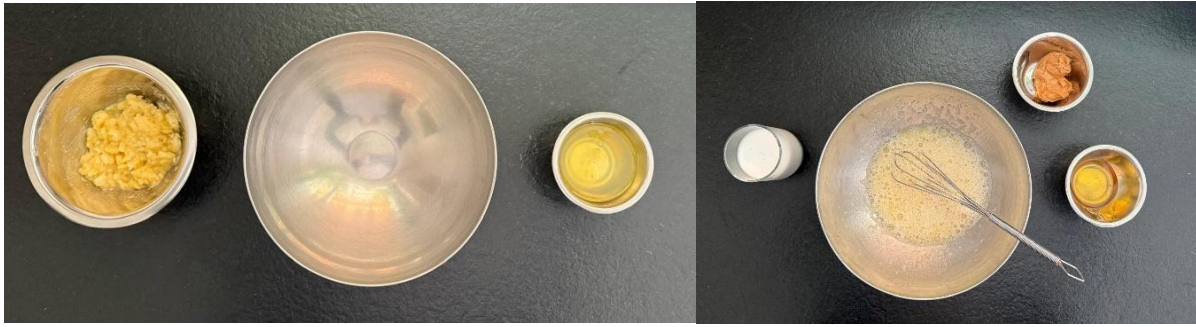
Enfourner le tout pendant 15 minutes

Faire refroidir avant de démouler

Faire les schémas légendés des étapes principales de la recette (coupe transversale)



Etape 1 : Mélanger le blanc d'œuf et la banane écrasée, puis ajouter le lait de coco, le miel et le beurre de cacahuète.



Etape 2 : Ajouter l'avoine et les épices



Etape 3 : Placer les carrés de chocolat au fond du moule puis répartir le mélange précédent.



Etape 4 : Faire chauffer à 180 degrés pendant 15 minutes, puis démouler.



Calculs des macronutriments et bilan énergétique (détailler tous vos calculs)

Pour 6 barres protéinées :

Ingrédients	Masse ou volume	Energie E (kJ)/ 100g	Energie E (kcal) pour 100g	Energie E(kJ) pour 6 barres protéinées	Energie E(kcal) pour 6 barres protéinées
Flocons d'avoine	200 g	1 524 kJ	362 kcal	10 790 kJ	2 562 kcal
Lait de coco	100 mL (95 g)	781 kJ	188 kcal	5 529 kJ	835 kcal
Petites bananes	130 g	376 kJ	90 kcal	2 662 kJ	637 kcal
Blanc d'œuf	110 g	201 kJ	47 kcal	1423 kJ	333 kcal
Beurre de cacahuète	60 g	2 545 kJ	614 kcal	18 019 kJ	4 347 kcal
Chocolat noir	80 g	2 400 kJ	578 kcal	16 992 kJ	4 092 kcal
Miel	30 g	1272 kJ	304 kcal	9 006 kJ	2 152 kcal
Cannelle en poudre	3 g	1017 kJ	243 kcal	7 200 kJ	1 720 kcal
Total	708 g	10 116 kJ	2 356 kcal	71 621 kJ	16 678

Pour 6 barres protéinées :

Ingrédient	Glucides pour 100g	Protéines pour 100g	Lipides pour 100g	Glucides pour 6 barres protéinées	Protéines pour 6 barres protéinées	Lipides pour 6 barres protéinées
Flocons d'avoine	58.0 g	11.0 g	7.1 g	410.6 g	77.9 g	50.2 g
Lait de coco	3.4 g	1.8 g	18.4 g	24.1 g	12.7 g	130.3 g
Petites bananes	19.7 g	1.1 g	0.3 g	139.0 g	7.9 g	2.1 g
Blanc d'œuf	0.7 g	11.0 g	0.2 g	5.0 g	77.9 g	1.4 g
Beurre de cacahuète	20.0 g	21.0 g	49.0 g	141.6 g	148.7 g	346.9 g
Chocolat noir	40.0 g	7.59 g	41.0 g	283.2 g	53.7 g	290.3 g
Miel	82,4 g	0,3 g	0.0 g	583 .4 g	2 .1 g	0.0 g
Cannelle en poudre	59.0 g	3.9 g	4.9 g	417.7 g	27.6 g	34.7 g
TOTAL	283.2 g	57.7 g	120.9 g	2004.6 g	408.5 g	855.9 g

Pour 1 barre protéinée :

Energie E(kcal)	Energie E(kJ)	Glucides	Protéines	Lipides
16 678 / 6 = 2 780 kcal	71 621 / 6 = 11 936 kJ	2004 / 6 334 g	408.5 / 6 68 g	855.9 / 6 142.65 g

Exprimer et Calculer les dépenses d'énergies dues aux appareils électriques ménagers :

Coût du kWh en Euro (€) : 0.194 €

Appareils ménagers	Puissance (W)	Durée t (s)	E (J)	E (kWh)	Coût (€)
Robot électrique	/	/	/	/	/
Four	2 500 W	15 minutes = 900 s	2500 J/s = 2 250 000	1kWh = 3 600 000 J 2 250 000 J * (1/3 600 000) = 0.625 kWh	0.626 kWh * 0.194 €/kWh = 0.121 €
Batteur électrique	175 W	30 s	175 J/s = 5 250	5250 * (1/3600000) = 0.00146 €	0.00146 * 0.194€/kWh = 0.000283 €

Liste des Allergènes :

Blanc d'œuf, beurre de cacahuète, lait de coco.

Conseils, Autres variantes ou parfums possibles :

La cannelle peut être remplacée par de la muscade ou du gingembre en poudre selon les goûts.

Conclusion : (pour avoir 5 g de protéines, une ou deux barres protéinées suffisent –elles ?) :

Pour avoir 5 g de protéines, une seule barre protéinée suffit.

Choix des ingrédients (santé) :

Le sucre a été remplacé par du miel (plus naturel), la farine par des flocons d'avoine (sans gluten), le lait par du lait de coco (sans lactose et végétal).

Choix des ingrédients et Empreinte carbone (environnement):

Les flocons d'avoine et la banane ont une empreinte carbone assez faible, inférieure à 0.1 kilogramme de CO² équivalent. Le lait de coco, le miel, le beurre de cacahuète, et les œufs ont une empreinte moyenne (de 1 à 5 kilogrammes de CO²), et celle du chocolat noir est très élevée : elle est égale à peu près à 19 kilogrammes de CO² équivalent. Il apporte cependant un meilleur goût à la recette.

LYCEE SIMONE VEIL

1265 Route de Biot

06560 Valbonne

Classe de 1ère Spécialité Physique-chimie A

Recette de Barres ou Cookies protéinés IG bas et durables.

NOM Prénom : **Arvid** **Sven**

NOM Prénom : **Anael** **Leclercq**

Nom de la recette : Cookies protéinés à l'avoine, amandes et graines de chia

Matériel nécessaire :

- 1 saladier
- 1 cuillère ou spatule
- 1 balance de cuisine
- 1 plaque de cuisson
- papier cuisson
- four
- mixeur ou robot (optionnel)

Ingrédients avec quantités pour 10 cookies :

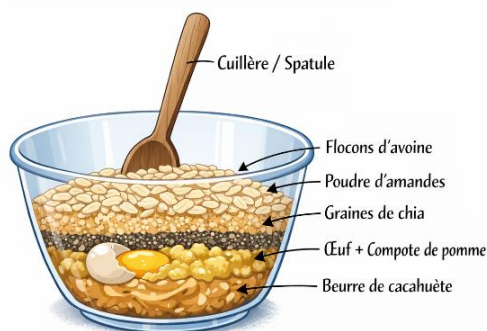
- 120 g de flocons d'avoine
- 60 g de poudre d'amandes
- 20 g de graines de chia
- 60 g de beurre de cacahuète
- 100 g de compote de pommes sans sucre ajouté
- 1 œuf
- 1/2 cuillère à café de levure chimique

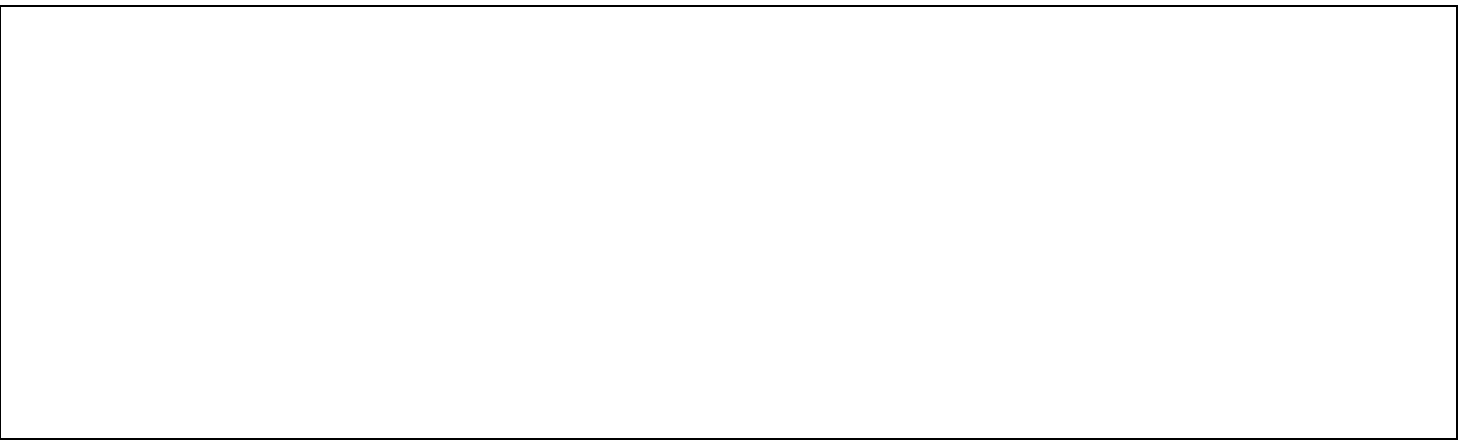
Protocole (ou recette) :

- Préchauffer le four à 180°C.
- Dans un saladier, mélanger les flocons d'avoine, la poudre d'amandes, les graines de chia et la levure.
- Ajouter l'œuf, la compote de pommes et le beurre de cacahuète.
- Mélanger jusqu'à obtenir une pâte homogène.
- Former 10 petits tas de pâte sur une plaque recouverte de papier cuisson.
- Aplatir légèrement les cookies avec une cuillère.
- Cuire au four pendant environ 12 à 15 minutes.
- Laisser refroidir avant de déguster.

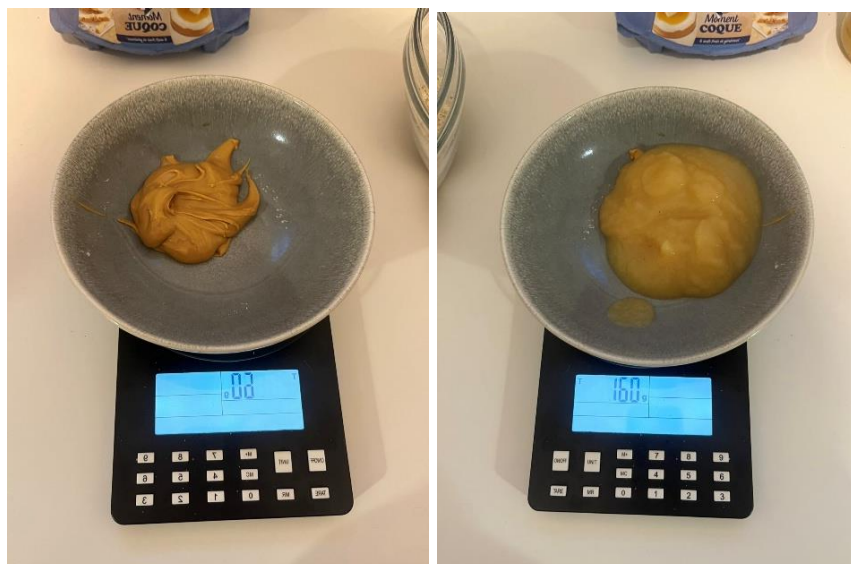
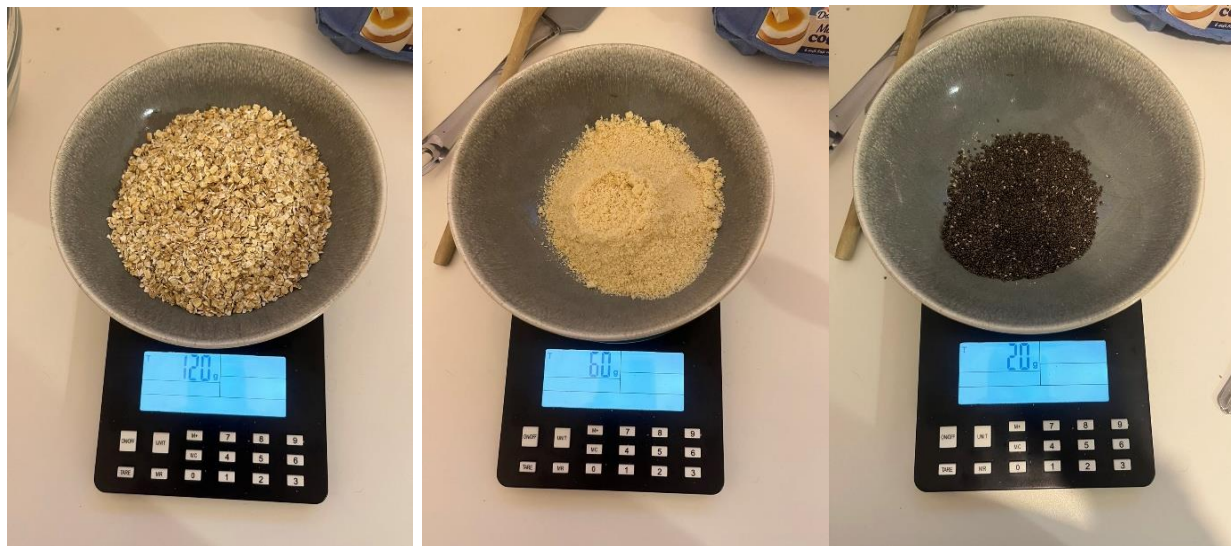
Faire les schémas légendés des étapes principales de la recette (coupe transversale)

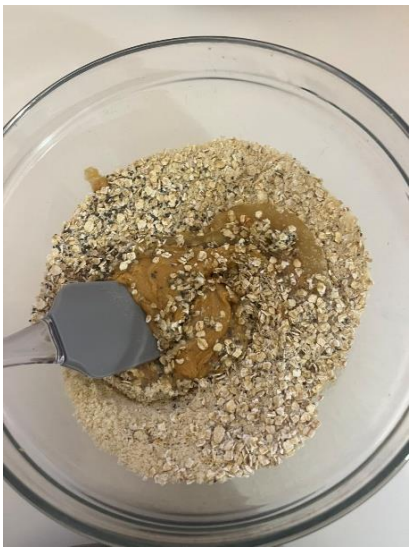
Mélange des ingrédients pour former la pâte





Photos de la recette correspondant aux différentes étapes







Calculs des macronutriments et bilan énergétique (**détailler tous vos calculs**)

Pour 10 cookie :

Ingrédients	Masse ou volume	Energie E(kJ)/ 100g	Energie E(kcal) pour 100g	Energie E(kJ) pour 10 cookies	Energie E(kcal) pour 10 cookies
Flocon d'avoines	120 g	1630	389	$(1630 \times 120) / 100 = 1956$	$(389 \times 120) / 100 = 467$
Poudre d'amandes	60g	2428	579	$(2428 \times 60) / 100 = 1457$	$(579 \times 60) / 100 = 347$

Graines de chia	20 g	2034	486	$(2034 \times 20) / 100 = 407$	$(486 \times 20) / 100 = 97$
Beurre de cacahuète	60 g	2466	589	$(2466 \times 60) / 100 = 1479$	$(589 \times 60) / 100 = 353$
Compote de pomme	100 g	285	68	$(285 \times 100) / 100 = 285$	$(68 \times 100) / 100 = 68$
Œuf	50 g	602	144	$(602 \times 50) / 100 = 301$	$(144 \times 50) / 100 = 72$
total	410 g			5885	1404

Pour 10 cookie :

Ingrédient	Glucides pour 100g	Protéines pour 100g	Lipides pour 100g	Glucides pour 10 cookies	Protéines pour 10 cookies	Lipides pour 10 cookies
Flocons d'avoine (120 g)	66 g	17 g	7 g	$(66 \times 120) / 100 = 79 \text{ g}$	$(17 \times 120) / 100 = 20 \text{ g}$	$(7 \times 120) / 100 = 8 \text{ g}$
Poudre d'amandes (60 g)	22 g	21 g	50 g	$(22 \times 60) / 100 = 13 \text{ g}$	$(21 \times 60) / 100 = 13 \text{ g}$	$(50 \times 60) / 100 = 30 \text{ g}$
Graines de chia (20 g)	42 g	17 g	31 g	$(42 \times 20) / 100 = 8 \text{ g}$	$(17 \times 20) / 100 = 3 \text{ g}$	$(31 \times 20) / 100 = 6 \text{ g}$
Beurre de cacahuète (60 g)	20 g	25 g	50 g	$(20 \times 60) / 100 = 12 \text{ g}$	$(25 \times 60) / 100 = 15 \text{ g}$	$(50 \times 60) / 100 = 30 \text{ g}$
Compote de pomme (100 g)	17 g	0 g	0 g	$(17 \times 100) / 100 = 17 \text{ g}$	$(0 \times 100) / 100 = 0 \text{ g}$	$(0 \times 100) / 100 = 0 \text{ g}$
Œuf (50 g)	1 g	13 g	10 g	$(1 \times 50) / 100 = 1 \text{ g}$	$(13 \times 50) / 100 = 6 \text{ g}$	$(10 \times 50) / 100 = 5 \text{ g}$
TOTAL				130 g	57 g	79 g

Pour 1 cookie :

Energie E(... cal)	Energie E(kJ)/	Glucides	Protéines	Lipides
$1404 / 10 = 140$ kcal	$5885 / 10 = 588$ kJ	$130 / 10 = 13$ g	$57 / 10 = 5,7$ g	$79 / 10 = 7,9$ g

Exprimer et Calculer les dépenses d'énergies dues aux appareils électriques ménagers :

Coût du kWh en Euro (€) :

Appareils ménagers	Puissance (W)	Durée t (s)	E (J)	E (kWh)	Coût (€)
Robot électrique	500	60	$E = P \times t = 500 \times 60 = 30000$	$30000 / 3600000 = 0,0083$	$0,0083 \times 0,25 = 0,002 \text{ €}$
four	2000	900	$E = P \times t = 2000 \times 900 = 1800000$	$1800000 / 3600000 = 0,5$	$0,5 \times 0,25 = 0,125 \text{ €}$
Batteur électrique	300	60	$E = P \times t = 300 \times 60 = 18000$	$18000 / 3600000 = 0,005$	$0,005 \times 0,25 = 0,0013 \text{ €}$

Liste des Allergènes :

Cette recette contient des arachides à cause du beurre de cacahuète. Elle contient aussi des fruits à coque avec la poudre d'amandes. Il y a également des œufs dans la recette. Les flocons d'avoine peuvent contenir du gluten selon la marque.

Conseils, Autres variantes ou parfums possibles :

On peut ajouter des pépites de chocolat noir, de la cannelle ou de la vanille pour donner plus de goût.

Le beurre de cacahuète peut être remplacé par de la purée d'amandes.

Conclusion : (pour avoir 5 g de protéines, un ou deux cookies suffisent –ils ?) :

Un cookie contient environ 5,7 g de protéines.

Donc un seul cookie suffit pour atteindre environ 5 g de protéines.

Choix des ingrédients (santé) :

Les flocons d'avoine apportent des fibres et de l'énergie. Les graines de chia sont riches en fibres et en bons nutriments. Les amandes apportent des protéines végétales et de bons lipides. La compote de pomme permet de sucrer un peu la recette sans ajouter de sucre.

Choix des ingrédients et Empreinte carbone (environnement):

Dans cette recette, certains ingrédients peuvent être trouvés localement dans les Alpes-Maritimes, comme les œufs ou les amandes. Par exemple, on peut acheter des œufs chez des producteurs locaux comme la Ferme de la Saurée à Coursegoules. Utiliser des produits locaux permet de limiter le transport des aliments et donc de réduire l'empreinte carbone. En plus, la recette consomme peu d'électricité car le four et les autres appareils sont utilisés pendant peu de temps.

LYCEE SIMONE VEIL 1265 Route de Biot 06560 Valbonne	Classe de 1ère Spécialité Physique-chimie A
--	---

Recette de Barres ou Cookies protéinés IG bas et durables.

NOM Prénom : BERNEY LEBRUN Matilda	NOM Prénom : LERRESTEUX Coralie
---	--

Nom de la recette :

<p><u>Matériel nécessaire :</u> Balance de cuisine Bol Spatule</p> <p><u>Ingrédients avec quantités pour cookies :</u> 60 grammes d'une mélange de flocons d'avoine, de raisons secs et de graines de courge bio et local 2cuillères à soupe de miel de châtaignier local 10 grammes d'amandes bio 1à grammes de poudre d'amande bio ½ yaourt</p>	<p><u>Protocole (ou recette) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verser dans un bol les flocons d'avoine - Ajouter le miel et mélanger - Ajouter les amandes et la poudre d'amande - Mélanger - Incorporer le yaourt et mélanger - Placer sur une plaque de cuisson une feuille de papier cuisson - Former un rectangle avec le mélange - Mettre au four à 180°C pendant 20min - Laisser refroidir - Couper le rectangle en plus petits rectangles
---	--

Faire les schémas légendés des étapes principales de la recette (coupe transversale)

Photos de la recette correspondant aux différentes étapes



Calculs des macronutriments et bilan énergétique (**détailler tous vos calculs**)

Pour cookie :

Ingrédients	Masse ou volume	Energie E(kJ)/ 100g	Energie E(... cal) pour 100g	Energie E(kJ) pour 6 cookies	Energie E(... cal) Pour 6 cookies
amandes	10g	2642	639	264	64
½ yaourt	62,5g	262	63	164	39
Mélange avoine	60g	1637	390	982	234
Amandes en poudre	10g	2634	637	263	64
miel	40g	1348	322	539	129
total	182,5	8523	2051	2212	530

Pour cookie :

Ingrédient	Glucides pour 100g	Protéines pour 100g	Lipides pour 100g	Glucides pour 6 cookies	Protéines pour 6 cookies	Lipides pour 6 cookies	Po co
Amandes	7,7	24	55	0,8	2,4	5,5	
½ yaourt	4,1	39	3,4	6,4	2,4	2,3	
Mélange avoine	5,0	15	12	30	9	7,2	
Amandes en poudre	5,9	26	54	0,6	2,6	5,4	
Miel	78	0,4	0	31	0,2	0	
total	145,7	69,3	124,4	62,8	16,6	20,4	

Pour 1 cookie :

Energie E(... cal)	Energie E(kJ)/	Glucides	Protéines	Lipides
88	369	10	3	3,4

Exprimer et Calculer les dépenses d'énergies dues aux appareils électriques ménagers :

Coût du kWh en Euro (€) 0,25€

Appareils ménagers	Puissance (W)	Durée t (s)	E (J)	E (kWh)	Coût (€)
Robot électrique	Non	Non	Non	Non	Non
four	2000W	20min	$E=P \times t = 2000 \times 1200 = 2400000J$	$E=P \times t = 2 \times 1/3 = 0,67kWh$	Prix moyen electricité en France=0,25€/kWh $0,67 \times 0,25 = 0,17€$
Batteur électrique	non	Non	Non	Non	Non

Liste des Allergènes :

Les allergènes présents dans cette recette sont les fruits a coque (amandes entières et en poudre), le lait (dans le yaourt) et le gluten (dans l'avoine).

Conseils, Autres variantes ou parfums possibles :

Au lieu d'inclure du miel de châtaignier on peut mettre un miel diffèrent.

Conclusion : (pour avoir 5 g de protéines, un ou deux cookies suffisent –ils ?) :

En conclusion, 2 cookies suffisent pour avoir 5g de protéines car 2 cookies représentent 6g de protéines .

Choix des ingrédients (santé) :

Nous avons choisi d'inclure du miel dans notre recette car c'est un équivalent sain au sucre. De plus les amandes ont un apport bénéfique pour le cœur car elles contiennent des lipides et protègent le système cardiovasculaire, elles contiennent des fibres et des protéines végétales qui sont très bonnes pour la santé et ont apport important en minéraux (calcium, magnésium, potassium, fer).

L'avoine est également bon pour le cœur car il contient des fibres bêta-glutanes ; Il réduit le cholestérol et protège le système cardiovasculaire. L'avoine est aussi riche en minéraux (magnésium, fer et zinc) et il est bon pour la digestion car ses fibres nourrissent les bactéries de l'intestin.

Choix des ingrédients et Empreinte carbone (environnement):

Nous avons choisi des ingrédients locaux et issus de l'agriculture biologique pour notre recette pour favoriser l'agriculture locale plus respectueuse de l'environnement.

Les amandes entières et en poudre sont issues du département, tout comme le mélange d'avoine et le miel.

LYCEE SIMONE VEIL

1265 Route de Biot
06560 Valbonne

Classe de 1ère Spécialité Physique-chimie A

Recette de Barres ou Cookies protéinés IG bas et durables.

NOM Prénom : Idir

NOM Prénom : Noa

Nom de la recette : Boulettes méditerranéennes

Matériel nécessaire :

Mixeur Saladier
Poêle Casserole
Spatule Bol

Ingrédients avec quantités pour cookies :

Ingrédients (environ 10–12 boules) :
-100 g de chocolat noir
-100 g de flocons d'avoine
-160 g de beurre de cacahuètes
-1 cuillère à soupe de noix de cajou
-50 g de beurre
-1 cuillère à soupe de miel
-10 dattes

Protocole (ou recette) :

Griller l'avoine :

Faire revenir les flocons d'avoine dans une poêle à feu doux pendant quelques minutes, jusqu'à ce qu'ils soient légèrement dorés.

Préparer la pâte :

Mettre dans un mixeur :

- les dattes
- les flocons d'avoine grillés
- le beurre de cacahuètes
- le miel
- les noix de cajou

Mixer jusqu'à obtenir une pâte homogène.

Former les boules :

Façonner des petites boules avec la pâte à l'aide des mains.

Faire fondre le chocolat :

Faire fondre le chocolat noir avec le beurre au bain-marie.

Enrober les boules :

Tremper chaque boule dans le chocolat fondu pour bien les recouvrir.

Laisser reposer :

Placer les boules au réfrigérateur pendant environ 30 minutes pour que le chocolat durcisse.

Faire les schémas légendés des étapes principales de la recette (coupe transversale)

Photos de la recette correspondant aux différentes étapes



--

Calculs des macronutriments et bilan énergétique (**détailler tous vos calculs**)

Nombre de cookies préparé : 12 (masse totale ingrédients = 545 g).

Valeurs nutritionnelles / 100 g : avoine 370 kcal/100g, etc...

Formule générale : Pour un ingrédient, énergie totale E (kJ) = (masse en g / 100) × E (kJ/100 g)

1 kcal = 4,184 kJ. Macros total = (masse / 100) × (macro g/100 g).

Pour 12 cookies :

Ingrédients	Masse ou volume	Energie E(kJ)/ 100g	Energie E(... cal) pour 100g	Energie E(kJ) pour cookies	Energie E(... cal) pour cookies
Chocolat noir	100	2390	572	2390	572
Flocons d'avoine	100	1550	370	1550	370
Beurre cacahuète	160	2450	586	3920	938
Noix de cajou	15	2320	553	348	83
Beurre	50	3000	717	1500	358
Miel	20	1270	304	254	61
Dattes	100	1180	282	1180	282
total	545	14160	3384	12142	2664

Pour 12 cookie :

Ingrédient	Glucides pour 100g	Protéines pour 100g	Lipides pour 100g	Glucides pour 12 cookies	Protéines pour 12 cookies	Lipides pour 12 cookies	Pour 12 cookies(g)
Chocolat noir	33	9	42	33	9	42	100
Flocons d'avoine	57	13	7	57	13	7	100
Beurre cacahuète	25	25	50	40	40	80	160
Noix de cajou	30	18	44	4.5	2.7	6.6	15
Beurre	0.6	0.8	81	0.3	0.4	40.5	50
Miel	82	0.3	0	16.4	0.06	0	20
Dattes	75	2.5	0.4	75	2.5	0.4	100
TOTAL	302.06	68.8	224.4	226.2	67.66	176.5	545

Pour 1 cookie :

Energie E(kcal)	Energie E(kJ)/	Glucides	Protéines	Lipides
241	1012	19 g	5.6 g	14.7 g

Exprimer et Calculer les dépenses d'énergies dues aux appareils électriques ménagers :

Coût du kWh en Euro (€) : 0.07€

Appareils ménagers	Puissance (W)	Durée t (s)	E (J)	E (kWh)	Coût (€)
Mixeur	800	300 (5 min)	240000	0.067	0.013
Poêle (gril avoine)	1000	600 (10 min)	600000	0.167	0.033
Bain-marie (casserole)	500	900 (15 min)	450000	0.125	0.025

Liste des Allergènes :

Noix de cajou (fruits à coque), cacahuètes (légumineuse proche), gluten (avoine).

Conseils, Autres variantes ou parfums possibles :

remplacer cajou par amandes pour moins de calories ; ajoute protéines en poudre pour booster.

Conclusion : (pour avoir 5 g de protéines, un ou deux cookies suffisent –ils ?) :

Pour 5 g de protéines, un seul cookie suffit (5.6 g prot/cookie).

Choix des ingrédients et Empreinte carbone (environnement):

Ingrédients locaux (avoine FR, dattes Maroc) donc empreinte carbone faible (~1-2 kg CO₂eq/kg recette) .

LYCEE SIMONE VEIL
1265 Route de Biot
06560 Valbonne

Classe de 1ère Spécialité Physique-chimie A

Recette de Barres ou Cookies protéinés IG bas et durables.

NOM Prénom : Matilda

NOM Prénom : Coralie

Nom de la recette :

Matériel nécessaire :

Balance de cuisine

Bol

Spatule

Ingrédients avec quantités pour cookies :

60 grammes d'une mélange de flocons
d'avoine, de raisins secs et de graines
de courge bio et local

2 cuillères à soupe de miel de
châtaignier local

10 grammes d'amandes bio

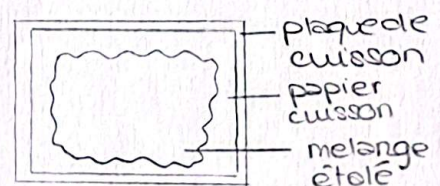
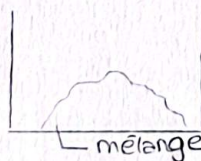
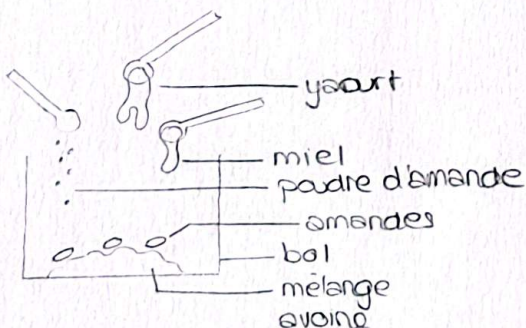
1 à grammes de poudre d'amande bio

½ yaourt

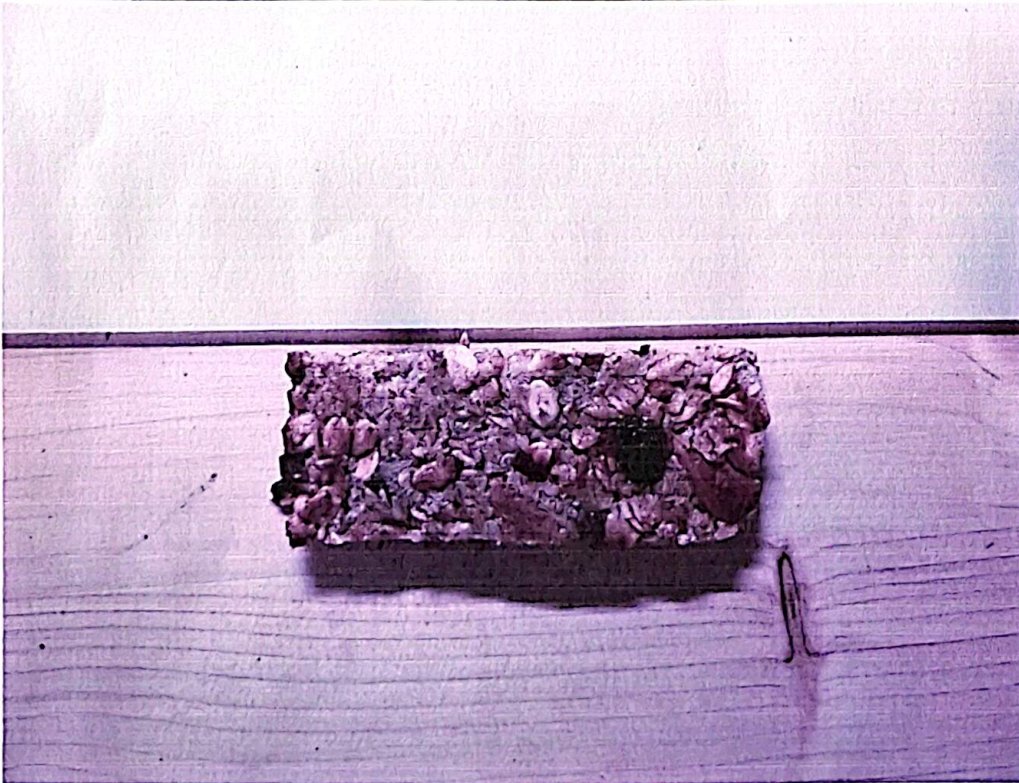
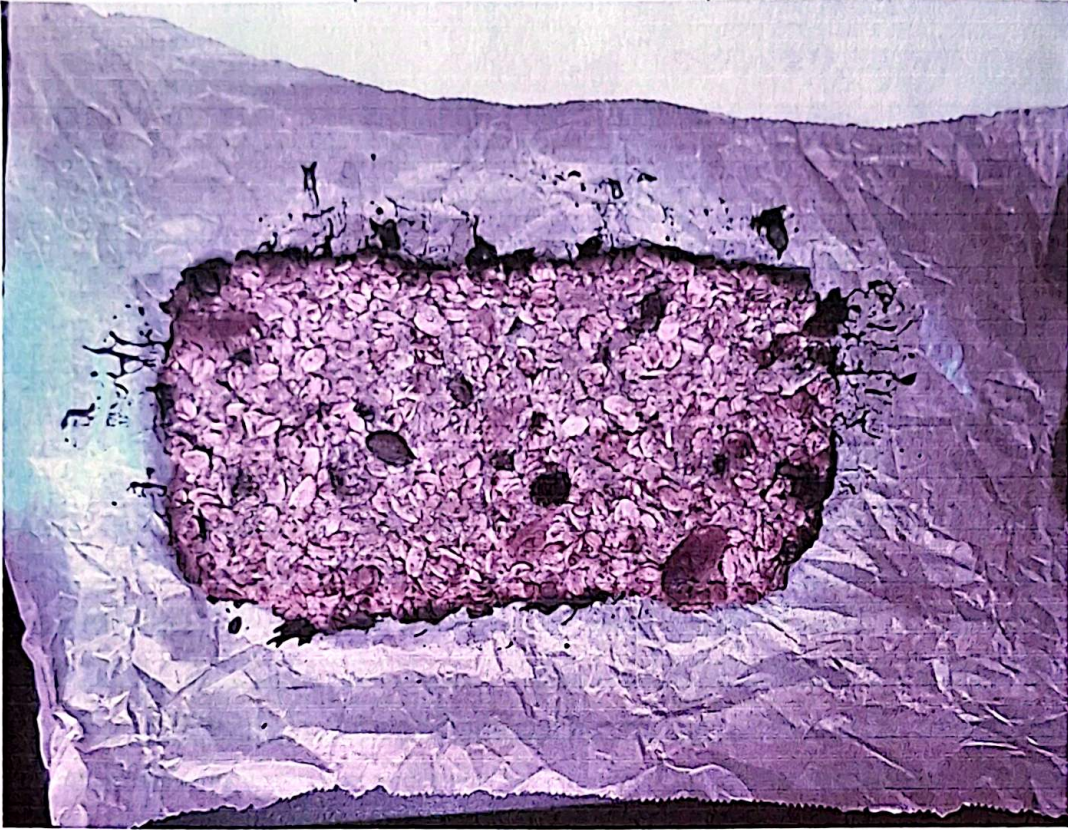
Protocole (ou recette) :

- Verser dans un bol les flocons d'avoine
- Ajouter le miel et mélanger
- Ajouter les amandes et la poudre d'amande
- Mélanger
- Incorporer le yaourt et mélanger
- Placer sur une plaque de cuisson une feuille de papier
cuisson
- Former un rectangle avec le mélange
- Mettre au four à 180°C pendant 20min
- Laisser refroidir
- Couper le rectangle en plus petits rectangles

Faire les schémas légendés des étapes principales de la recette (coupe transversale)



Photos de la recette correspondant aux différentes étapes



Calculs des macronutriments et bilan énergétique (détailler tous vos calculs)

Pour cookie :

Ingrédients	Masse ou volume	Energie E(kJ)/ 100g	Energie E(... cal) pour 100g	Energie E(kJ) pour 6 cookies	Energie E(... cal) Pour 6 cookies
amandes	10g	2642	639	264	64
½ yaourt	62,5g	262	63	164	39
Mélange avoine	60g	1637	390	982	234
Amandes en poudre	10g	2634	637	263	64
miel	40g	1348	322	539	129
total	182,5	8523	2051	2212	530

Pour cookie :

Ingrédient	Glucides pour 100g	Protéines pour 100g	Lipides pour 100g	Glucides pour 6 cookies	Protéines pour 6 cookies	Lipides pour 6 cookies	Pc co
Amandes	7,7	24	55	0,8	2,4	5,5	
½ yaourt	4,1	39	3,4	6,4	2,4	2,3	
Mélange avoine	5,0	15	12	30	9	7,2	
Amandes en poudre	5,9	26	54	0,6	2,6	5,4	
Miel	78	0,4	0	31	0,2	0	
total	145,7	69,3	124,4	62,8	16,6	20,4	

Pour 1 cookie :

Energie E(... cal)	Energie E(kJ)/	Glucides	Protéines	Lipides
88	369	10	3	3,4

Exprimer et Calculer les dépenses d'énergies dues aux appareils électriques ménagers :

Coût du kWh en Euro (€) 0,25€

Appareils ménagers	Puissance (W)	Durée t (s)	E (J)	E (kWh)	Coût (€)
Robot électrique	Non	Non	Non	Non	Non
four	2000W	20min	$E=Pxt=2000 \times 1200 = 2400000J$	$E=Pxt=2 \times 1/3 = 0,67kWh$	Prix moyen electricité en France=0,25€/kWh $0,67 \times 0,25 = 0,17€$
Batteur électrique	non	Non	Non	Non	Non

Liste des Allergènes :

Les allergènes présents dans cette recette sont les fruits a coque (amandes entières et en poudre), le lait (dans le yaourt) et le gluten (dans l'avoine).

Conseils, Autres variantes ou parfums possibles :

Au lieu d'inclure du miel de châtaignier on peut mettre un miel différent.

Conclusion : (pour avoir 5 g de protéines, un ou deux cookies suffisent –ils ?) :

En conclusion, 2 cookies suffisent pour avoir 5g de protéines car 2 cookies représentent 6g de protéines .

Choix des ingrédients (santé) :

Nous avons choisi d'inclure du miel dans notre recette car c'est un équivalent sain au sucre. De plus les amandes ont un apport bénéfique pour le cœur car elles contiennent des lipides et protègent le système cardiovasculaire, elles contiennent des fibres et des protéines végétales qui sont très bonnes pour la santé et ont apport important en minéraux (calcium, magnésium, potassium, fer).

L'avoine est également bon pour le cœur car il contient des fibres bêta-glutanes ; Il réduit le cholestérol et protège le système cardiovasculaire. L'avoine est aussi riche en minéraux (magnésium, fer et zinc) et il est bon pour la digestion car ses fibres nourrissent les bactéries de l'intestin.

Choix des ingrédients et Empreinte carbone (environnement):

Nous avons choisi des ingrédients locaux et issus de l'agriculture biologique pour notre recette pour favoriser l'agriculture locale plus respectueuse de l'environnement.

Les amandes entières et en poudre sont issues du département, tout comme le mélange d'avoine et le miel.

Recette de Barres ou Cookies protéinés IG bas et durables

NOM Prénom : Simon , Alya

Nom de la recette : Cookies du Père Castor.

Matériel nécessaire :

- balance
- cul de poule en inox
- fourchette, cuillère
- cuillère à glace
- mixeur
- bols
- plaque de cuisson
- papier cuisson
- four

Ingrédients avec quantités pour environ 15 cookies

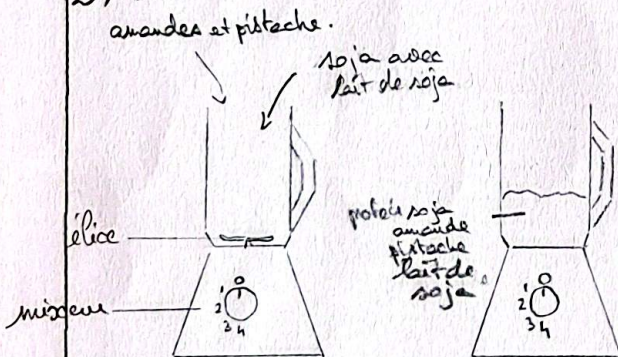
- 100 g de flocons d'avoine
- 130 g de banane
- 80 g de crème de cacahuètes
- 70 g de protéines de soja
- 140 g de lait de soja
- 20 g d'amandes
- 20 g de pistaches
- 50 g de pépites de chocolat
- 20 g de sirop d'érable

Protocole (ou recette)

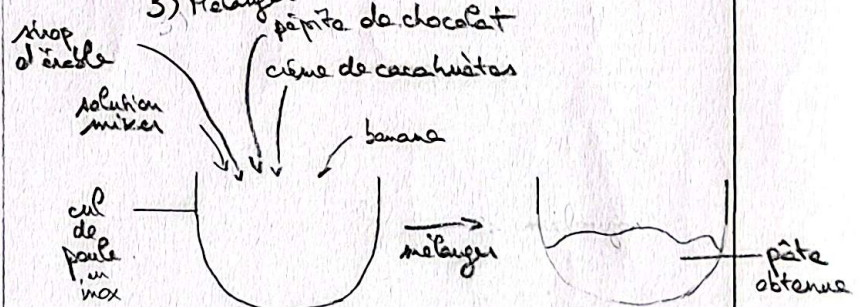
- Faire tremper les protéines de soja dans le lait de soja pendant environ 15 min puis mixer le tout.
- Mixer les amandes et les pistaches.
- Préchauffer le four à 180°C.
- Ecraser la banane dans un cul-de-poule avec une fourchette jusqu'à obtention d'une purée
- Incorporer la crème de cacahuètes, le sirop d'érable, les protéines de soja mixées, les amandes et pistaches mixées et les pépites de chocolat.
- Mélanger le tout.
- Incorporer les flocons d'avoine
- Mélanger le tout.
- Former des boules de cette préparation à l'aide d'une cuillère à glace puis les déposer sur une plaque de cuisson recouverte de papier cuisson.
- Aplatir légèrement les boules à l'aide d'une cuillère afin de former les cookies.
- Enfourner et cuire environ 20 min (surface légèrement ferme et coeur moelleux).
- Sortir du four et laisser refroidir complètement avant dégustation.

Faire les schémas légendés des étapes principales de la recette (coupe transversale)

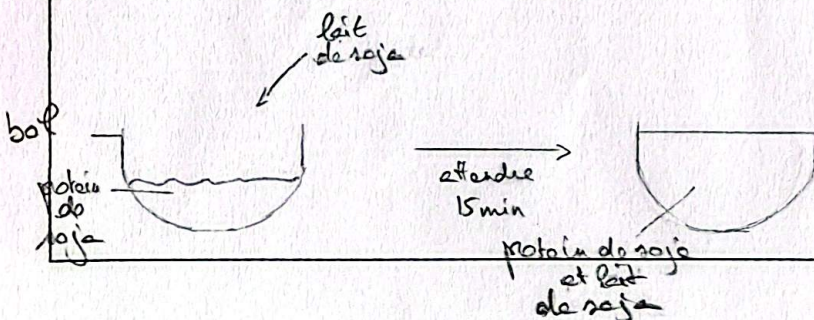
2) Mixer.



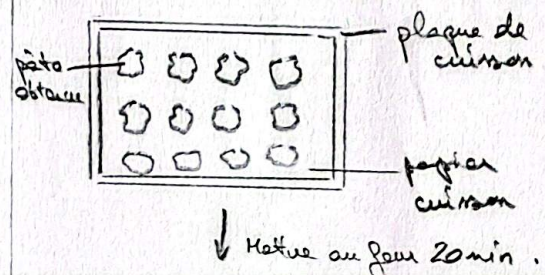
3) Mélanger



1) protéine de soja.



4) Disposer.





Barres Croq'Miel

Le croquant des amandes et noisettes, la douceur du miel : une barre simple, naturelle et pleine d'énergie

Ingrédients avec quantités pour 8 barres:

150 g de miel

100 g de flocons d'avoine

120 g de noisettes

120 g d'amandes

80 g de compote de pommes

① Bol
glaçon d'arbore
quelques noix et
et amandes 10g

② Mixeur
Mélange d'
amande de
noix et 110g
ainsi que le miel et
la compote de
pommes.

③ Bol
ajouté de tout
les ingrédients

④ Barre protéinée

Photos de la recette correspondant aux différentes étapes

150g de miel

80g de compote de pommes

100g de flocon d'avoine

120g de noixettes

120g d'amandes

Mélanger
 flocon d'avoine,
 quelques noixettes
 et quelques amandes
 entier



Mixer les
noisettes
et les amandes
ajouter le miel
et la compote de
pommes.



Mélanger toute
la préparation
en ajoutant ce
qui a été mixé



Mettre dans
le four à
180°C pendant
10 à 15 minutes





Calculs des macronutriments et bilan énergétique (détailler tous vos calculs)

Pour 8 cookie :

Ingrédients	Masse ou volume	Energie E(kJ)/ 100g	Energie E(kcal) pour 100g	Energie E(kJ) pour 8 cookies	Energie E(kcal) pour 8 cookies
Miel	150g	1 283	302	$1\,283 \times 150 / 100 = 1\,924,5$	$302 \times 150 / 100 = 453$
Flocons d'avoine	100g	1 524	367	$1\,524 \times 100 / 100 = 1\,524$	$367 \times 100 / 100 = 367$
Noisettes	120g	2 604	622	$2\,604 \times 120 / 100 = 3\,124,8$	$622 \times 120 / 100 = 746,4$
Amandes	120g	2 480	576	$2\,480 \times 120 / 100 = 2\,976$	$576 \times 120 / 100 = 691,2$
Compote de pommes	80g	285	68	$285 \times 80 / 100 = 228$	$68 \times 80 / 100 = 54,4$
total	570g	8 176	1 935	9 777,3	2 312

Pour 8 cookie :

Ingrédient	Glucides pour 100g	Protéines pour 100g	Lipides pour 100g	Glucides pour 8 cookies	Protéines pour 8 cookies	Lipides pour 8 cookies
Miel	75,1	0,38	0	$75,1 \times 150 / 100 = 112,65$	$0,38 \times 150 / 100 = 0,53$	$0 \times 150 / 100 = 0$
Flocons d'avoine	57	139	6,8	$57 \times 100 / 100 = 57$	$139 \times 100 / 100 = 139$	$6,8 \times 100 / 100 = 6,8$

Noisettes	7,16	17	56,9	$7,16 \times 120 / 100 = 8,59$	$17 \times 120 / 100 = 20,4$	$56,9 \times 120 / 100 = 68,28$
Amandes	20	21	50	$20 \times 120 / 100 = 24$	$21 \times 120 / 100 = 25,2$	$50 \times 120 / 100 = 60$
Compote de pommes	17	0,2	0,2	$17 \times 80 / 100 = 13,6$	$0,2 \times 80 / 100 = 0,16$	$0,2 \times 80 / 100 = 0,16$
TOTAL	176,26	177,58	113,9	215,84	185,29	135,24

Pour 1 cookie :

Energie E(kcal)	Energie E(kJ)/	Glucides	Protéines	Lipides
$2\ 312 / 8 = 289$	$9\ 777,3 / 8 = 1\ 222,16$	$215,84 / 8 = 26,98$	$185,29 / 8 = 23,16$	$135,24 / 8 = 16,9$

Exprimer et Calculer les dépenses d'énergies dues aux appareils électriques ménagers :

Coût du kWh en Euro (€) : 0,25

Appareils ménagers	Puissance (W)	Durée t (s)	E (J)	E (kWh)	Coût (€)
four	2 500 W = 2,5 kW	0,17 h = 10min = 600s	$E = P \times t =$ $2\ 500 \times 600 =$ 1 500 000 (avec E en J, P en W et t en s)	$E = P \times t = 2,5$ $\times 0,17 = 0,417$ (avec E en kWh, P en Wh et t en h)	$0,417 \times 0,25$ = 0,10

Liste des Allergènes :

Fruits à coque

Conseils, Autres variantes ou parfums possibles :

Avec du chocolat ou des fruits secs

Conclusion : (pour avoir 5 g de protéines, un ou deux cookies suffisent –ils ?) :

Pour avoir 5g de protéines, 1 cookie suffit largement puisque 23,16 est supérieur à 5.

Choix des ingrédients (santé) :

Nous avons utilisé un manuel de cuisine classant les aliments selon leur Indice Glycémique et nous n'avons sélectionné que des ingrédients IG bas.

Choix des ingrédients et Empreinte carbone (environnement) :

Nous avons fait des recherches pour acheter uniquement des ingrédients locaux ou français.

LYCEE SIMONE VEIL
1265 Route de Biot
06560 Valbonne

Classe de 1ère Spécialité Physique-
chimie*1.0.1*

Recette de cookies protéinés.

NOM Prénom :

NOM Prénom :

Nom de la recette : *Les cookies protéinés*

Matériel nécessaire :

- four
- robot mixeur
- assiette

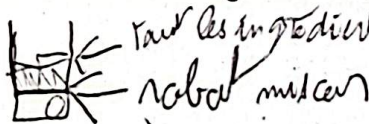
Ingrédients avec quantités pour *14*
cookies :

- 160 g de cacahuètes
- 240 g de pois-chiche
- 60 g de miel
- 1 pincée de sel
- 90 g de Graines de courge
- 8g de spiruline
- en four

Protocole (ou recette) :

- Prendre le robot mixeur
- mettre 160 g de cacahuètes, 240 g de pois chiche, 60 g de miel, 1 pincée de sel et 8 g de spiruline dans le robot mixeur
- mixer le tout 2 minutes maximum
- Sur une plaque de cuisson mettre la pâte former en demi-cercle
- Répartir les 90 g de graines de courge sur les différents morceaux de pâte
- aplatis les morceaux de pâte avec la main
- enfourner pendant 12 min à 180 °C dans un four préchauffé
- Sortir les du four
- mettre les dans une assiette
- déguster

Faire les schémas légendés des étapes principales de la recette (coupe transversale)

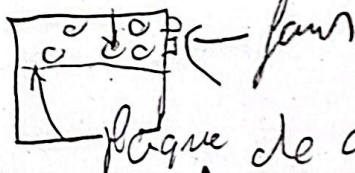


cookies

cookies

assiettes

OK!



pas de rue de dessus

Photo de la recette

LYCEE SIMONE VEIL
1265 Route de Biot
06560 Valbonne

Classe de 1ère Spécialité Physique-chimie

Recette de cookies protéinés.

NOM Prénom :

Faustine

NOM Prénom :

Nom de la recette :

Matériel nécessaire :

- un plat
- Un grand couteau
- Cuillère à glace
- Papier cuisson
- Plaque de cuisson
- Four

Ingrédients avec quantités pour cookies :

- 3 bananes
- 100g de purée d'amandes
- 125g de farine de châtaigne
- 150g de compote de banane
- 100g de fruits secs (noisettes/ amandes)
- 86g de chocolat noir

Protocole (ou recette) :

- Préchauffer le four à 200°C
- Écraser les 3 bananes dans un plat
- Ajouter 150g de compote de banane
- Couper/Écraser les fruits secs et le chocolat à l'aide d'un grand couteau afin d'en faire de tout petits morceaux
- Ajouter 100g de purée d'amande ainsi que les fruits secs et le chocolat
- Mélanger les 125g de farine de châtaigne au reste de la mixture
- Former de petites boules à l'aide d'une cuillère à glace pour les déposer sur la plaque de cuisson recouverte de papier cuisson
- Enfourner les cookies pendant 20-25min

Lauma
Valentine

Activité chimie - Recette de cookies protéines

Nom de la recette - Cookies protéines
compote et amande
⇒ cookies coquilles

Matériel nécessaire =

- | | |
|----------------------|--------------------|
| o Grand Saladier | o tupperware |
| o Fouet | o bal |
| o Balance | o Plaque à cuisson |
| o Couteaux | o four |
| o Planche à découper | o papier cuisson |
| o Assiette | |

Ingrédients avec quantités pour de cookies =

- 2 oeufs
- 2 Compotes de pomme sans sucre ajouté
- 50g d'huile de colza
- 300g de farine de glacon d'avoine
- 50g d'amande
- 20g de pépites de chocolat au lait
- 20g de pépites de chocolat noir

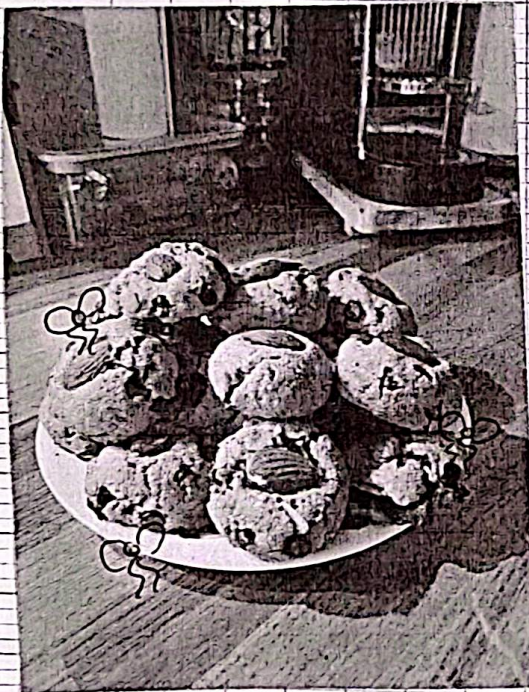
Recette =

- Prendre le saladier et y ajouter 2 oeufs
- Ajouter les 2 compotes
- Mélanger bien les deux ingrédients
- Prendre la balance y mettre le bal et appuyer sur TARE

Liste des Allergènes = Café, Amande,
flocon d'avoine, chocolat, pomme

Conclusion = Oui pour avoir 5g de
protéines un ou deux cookies
suffisent. $(2,7 + 2,7 = 5,4)$

Photo des cookies



Recette de Barres ou Cookies protéinés IG bas et durables.

NOM Prénom :

Nina

NOM Prénom :

Loane

Nom de la recette : Thibault Ishape bis

Matériel nécessaire : cuillère à soupe, bd, spatule, moule, papier cuisson, poêle.

Protocole (ou recette) :

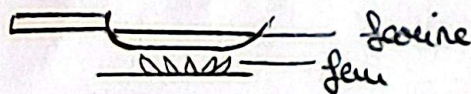
- Griller la farine de lentilles dans une poêle 3-5 minute à feu doux. Laisser refroidir
- Dans un grand bol, mélanger flocons d'avoine, farine de lentilles et graine
- Ajouter le beurre de cacahuète et le miel
- Ajouter petit à petit le lait végétal jusqu'à obtenir une pâte compacte
- Tasser la pâte dans un moule avec du papier cuisson.
- Mettre au frigo 2 heures.
- Couper en barres.

Ingrédients avec quantités pour 8-10 cookies :

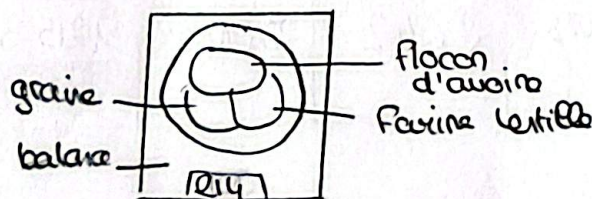
- 150g de flocons d'avoine
- 80g de beurre de cacahuète
- 60g de farine de lentilles
- 40g de graines de tournesol
- 140g soit 140cl de lait végétal
- 3 cuillères à soupe de miel
- 1 cuillère à soupe de cannelle

Faire les schémas légendés des étapes principales de la recette (coupe transversale)

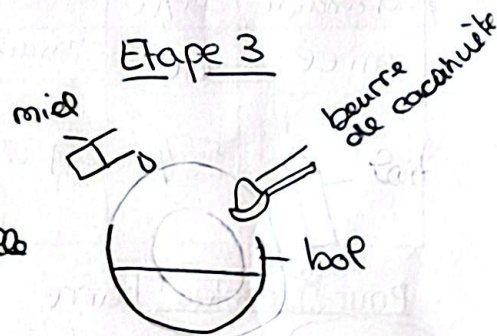
Etape 1



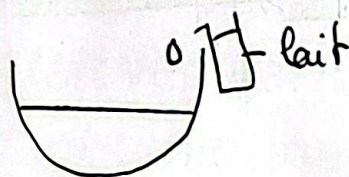
Etape 2



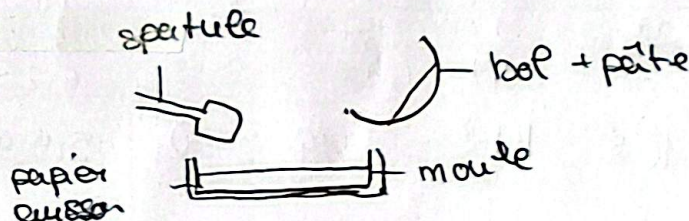
Etape 3



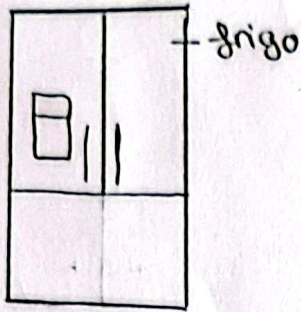
Etape 4



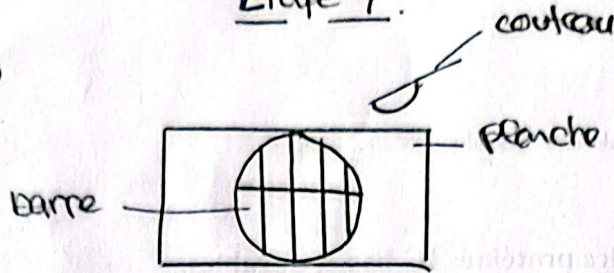
Etape 5



Etape 6



Etape 7:



Ⓛ : 2 heures

Calculs des macronutriments et bilan énergétique (détailler tous vos calculs)

$1 = 46g \times 8 = 368$

Pour 8 cookie: barres

Ingrédients	Masse (en g)	Energie E (kJ)/ 100g	Energie E (Kcal) pour 100g	Energie E (kJ) pour 8 cookies	Energie E (Kcal) pour 8 cookies
Flocons d'avoine	150	1564	371	$\frac{1564 \times 368}{100} = 575,52$	$\frac{371 \times 368}{100} = 1365,28$
beurre de cacahuète	80	2481	599	$\frac{2481 \times 368}{100} = 912,96$	$\frac{599 \times 368}{100} = 2204,32$
Farine de lentille	60	1373	328	$\frac{1373 \times 368}{100} = 505,26$	$\frac{328 \times 368}{100} = 1207,04$
graine de tournesol	40	2595	624	$\frac{2595 \times 368}{100} = 954,96$	$\frac{624 \times 368}{100} = 2296,32$
grains de chia	24	2000	480	$\frac{2000 \times 368}{100} = 736$	$\frac{480 \times 368}{100} = 1766,4$
Lait d'amande	140	1010	240	$\frac{1010 \times 368}{100} = 3716,8$	$\frac{240 \times 368}{100} = 883,2$
miel	60	Indeterminer car le miel est fait de nos ruches			
total	554	11023	2642	40564,6	9722,56

Pour 8 cookie: barre

Ingrédient	Glucides pour 100g	Protéines pour 100g	Lipides pour 100g	Glucides pour 8 cookies	Protéines pour 8 cookies	Lipides pour 8 cookies	Pour 1 cookie
60 Flocon d'avoine	12	7	7,08	22,08	44,16	25,76	
12 beurre de cacahuète	26	47	47,16	95,68	95,68	172,96	
26 Farine de lentille	26	1,6	95,68	95,68	95,68	5,888	
13 graine de tournesol	21	53	47,84	77,28	77,28	195,04	
41 graine de chia	17	31	154,56	62,56	62,56	114,08	
11 Lait d'amande	1	1,7	4,048	3,68	3,68	6,256	
TOTAL	154,1	103	141,3	567,088	379,04	519,984	



dans une poêle 3-5 minutes
à feu doux. Laisser refroidir.

Etape 1 :

Etape 2

Dans un grand bol,
mélanger flocons
d'avoine, farine de
lentilles et graines.



Etape 3

Ajouter le beurre de
cacahuète et le miel

Etape 4

Ajouter petit à petit le
lait végétal jusqu'à
obtenir une pâte



Photo des recettes correspondant aux
différentes étapes

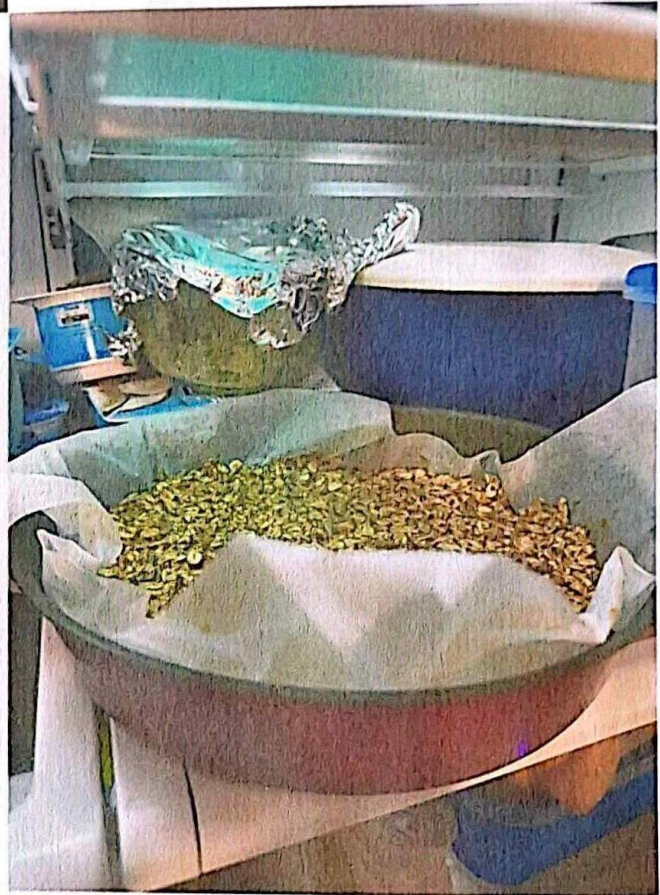
Etape 5:

Tasser la pâte dans un moule avec du papier cuisson.



Etape 6

Mettre au réfrigérateur 1 à 2 heures.



Etape 7:

Couper en barres

Pour 1 cookie : bar protéines

Energie E (Kcal)	Energie E (kJ)	Glucides	Protéines	Lipides
Glucides $\approx 70,58g$			Energie:	
Protéines $\approx 47,38g$			1215,32 Kcal	
Lipides $\approx 61,91g$			5070,57 KJ	

Exprimer et Calculer les dépenses d'énergies dues aux appareils électriques ménagers :

Coût du kWh en Euro (€) : 0,00€ / kWh

Appareils ménagers	Puissance (W)	Durée t (s)	E (J)	E (kWh)	Coût (€)
Robot électrique	0 W	0 s	0 J	0 kWh	0 €
four	0 W	0 s	0 J	0 kWh	0 €
Batteur électrique	0 W	0 s	0 J	0 kWh	0 €

- Le frigo est ce qui consomme le plus.

Liste des Allergènes :

arachides (beurre de cacahuète), gluten (flocons d'avoine)
graine (tournesol, chia)

Conseils, Autres variantes ou parfums possibles :

- ajouter des petites pépites de chocolat noir
- ajouter noisettes ou amandes
- remplacer le miel par du sirop d'érable
- ajouter des bananes écrasées
- cannelle

Conclusion : (pour avoir 5 g de protéines, un ou deux cookies suffisent-ils ?) :

Pour avoir 5g de protéines, il suffit d'une bar

1 seul apporte environ 8,24 g de protéines.

Choix des ingrédients (santé) :

- flocons d'avoine → fibre et énergie lente
- farine de lentilles → riche en protéines végétales
- graines → bonnes graisses et minéraux
- miel → sucre naturel

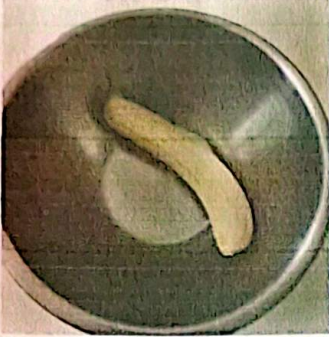
Ce cookie est plus nutritif qu'un cookie industriel.

Choix des ingrédients et Empreinte carbone (environnement):

Les ingrédients sont bio et viennent de France

Photos de la recette correspondant aux différentes étapes :

- Faire tremper les protéines de soja dans le lait de soja pendant environ 15 min puis mixer le tout.
- Mixer les amandes et les pistaches.
- Préchauffer le four à 180°C.
- Ecraser la banane dans un cul-de-poule avec une fourchette jusqu'à obtention d'une purée



- Incorporer la crème de cacahuètes, le sirop d'érable, les protéines de soja mixées, les amandes et pistaches mixées et les pépites de chocolat.
- Mélanger le tout.



- Incorporer les flocons d'avoine
- Mélanger le tout.



- Former des boules de cette préparation à l'aide d'une cuillère à glace puis les déposer sur une plaque de cuisson recouverte de papier cuisson.



- Aplatis légèrement les boules à l'aide d'une cuillère afin de former les cookies.



- Enfoumer et cuire environ 20 min (surface légèrement ferme et coeur moelleux).
- Sortir du four et laisser refroidir complètement avant dégustation.



Calculs des macronutriments et bilan énergétique

Tableau présentant les informations nutritionnelles des ingrédients utilisés (pour 100 g)

Ingrédients	Energie (kJ) Pour 100g	Energie (kcal) Pour 100g	Glucides (en g) Pour 100g	Protéines (en g) Pour 100g	Lipides (en g) Pour 100g
Flocons avoine	1570	375	60	11	8
Banane	380,1	90,5	19,7	1,1	0,5
Crème de cacahuètes	2583	623	12	28	50
Protéines de soja	1544	368	14	50	8
Lait de soja	163	39	2,5	3	1,7
Amande	2649	633	5,1	24	58
Pistaches grillées	2552	617	12	23	51
Pépites de chocolat	2125	508	51	6	29
Sirop d'érable	1139	268	67	0	0

Informations obtenues sur le packaging des aliments ou sur internet.

Pour 15 cookies (d'environ 42 g chacun) :

Ingrédients	Masse (en g)	coefficient masse utilisée / 100	Energie (kJ)	Energie (kcal)	Glucides (en g)	Protéines (en g)	Lipides (en g)
Flocon avoine	100	1	1 570,00	375,00	60,00	11,00	8,00
Banane	130	1,3	494,13	117,65	25,61	1,43	0,65
Crème de cacahuètes	80	0,8	2 066,40	498,40	9,60	22,40	40,00
Protéines de soja	70	0,7	1 080,80	257,60	9,80	35,00	5,60
Lait de soja	140	1,4	228,20	54,60	3,50	4,20	2,38
Amande	20	0,2	529,80	126,60	1,02	4,80	11,60
Pistaches grillées	20	0,2	510,40	123,40	2,40	4,60	10,20
Pépites de chocolat	50	0,5	1 062,50	254,00	25,50	3,00	14,50
Sirop d'érable	20	0,2	227,80	53,60	13,40	0,00	0,00
TOTAL	630		7 770,03	1 860,85	150,83	86,43	92,93

Calculs effectués :

- On fait la somme des masses des ingrédients utilisés pour obtenir la masse totale (630 g)
- Un cookie pèse environ 40g. Avec la masse d'ingrédients, nous devrions obtenir environ 15 cookies de 42g chacun
- On calcule le coefficient (masse /100) pour chaque aliment puisqu'on a les valeurs énergétiques, glucides, lipides et protéines pour 100g
- Pour chaque ingrédient, on applique ce coefficient à l'énergie, les lipides, glucides et protéines.
- Puis on calcule le total (énergie, glucides, lipides, protéines) pour la masse totale d'ingrédients (soit environ 15 cookies)

Pour 1 cookie (d'environ 42 g) :

Energie (kJ)	Energie (kcal)	Glucides (en g)	Protéines (en g)	Lipides (en g)
518,00	124,06	10,06	5,76	6,20

Pour obtenir les valeurs pour 1 cookie, il nous suffit de diviser chacune des valeurs du tableau précédent par 15.

Exprimer et calculer les dépenses d'énergie dues aux appareils électriques ménagers :

Coût du kWh en euros : 0,194 euros (tarif de base EDF 2026)

Appareil ménager	Puissance (W)	Durée t (s)	E (J)	E (kWh)	Coût (euros)
Mixeur	500 W	30 s	15 000 J	0,004 kWh	0,0008 euros
Four	2500 W	1 800 s	4 500 000 J	1,250 kWh	0,2425 euros
		TOTAL	4 515 000 J	1,254 kWh	0,2433 euros

1 Ws = 1 J

1 kWh = 3 600 000 J

Pour le four, nous avons estimé son utilisation à 30 min (10 min préchauffage + 20 min cuisson)

Le coût dû aux appareils électriques est estimé à environ 24 centimes d'euros.

Liste des allergènes :

- Fruits à coque (Amandes, pistaches)
- Arachides (crème de cacahuètes)
- Soja (Protéines de soja)

Conseils, Autres variantes ou parfums possibles :

Il est possible de varier le goût en modifiant les amandes, les pistaches et le chocolat par exemple par des noisettes, noix de pécan, graines de courge, raisin, cranberries, morceaux de figue moelleuse.

Le lait d'amande peut être remplacé par un autre lait végétal ou par du lait de vache.

Les protéines de soja peuvent être remplacées par d'autres protéines végétales ou par du skyr

La crème de cacahuète peut être remplacée par une purée d'amandes ou de noisettes

NB : Un premier essai a été réalisé avec des pois chiches et de la patate douce pour remplacer les flocons d'avoine et la banane. Vous pouvez le tenter si vous voulez privilégier l'apport en protéines et moins de glucides par rapport au goût.

Conclusion : (pour avoir 5 g de protéines, un ou deux cookies suffisent-ils?)

Au vu des ingrédients utilisés et des calculs réalisés, un cookie contient au moins 5 g de protéines.

Choix des ingrédients (santé)

- Les flocons d'avoine sont riches en fibres et favorisent la satiété
- La banane est une source de potassium, apporte des glucides naturels et donne du moelleux
- La crème de cacahuètes, les amandes et les pistaches contiennent des acides gras insaturés, sont un apport de protéines, de vitamine E et de magnésium.
- Les protéines de soja contiennent des acides aminés essentiels.
- Les pépites de chocolat. Privilégiez le chocolat noir au moins 70 %, présence d'antioxydants. Éviter ceux trop sucrés.
- Le sirop d'érable est un sucre naturel avec un indice glycémique modéré.

Choix des ingrédients et empreinte carbone (environnement)

Ingrédients à impact carbone faible :

- Flocons d'avoine
- Crème de cacahuètes
- Protéines de soja (agriculture biologique, cultivé en France)
- Lait de soja

Ingrédients à impact carbone modéré :

- Bananes
- Amandes et pistaches
- Sirop d'érable

Ingrédients à impact carbone élevé :

- Chocolat



Fitness protéines de Chloé et Tom

énergie garantie !

Le cookie primordial d'Emma

petit mais fort!



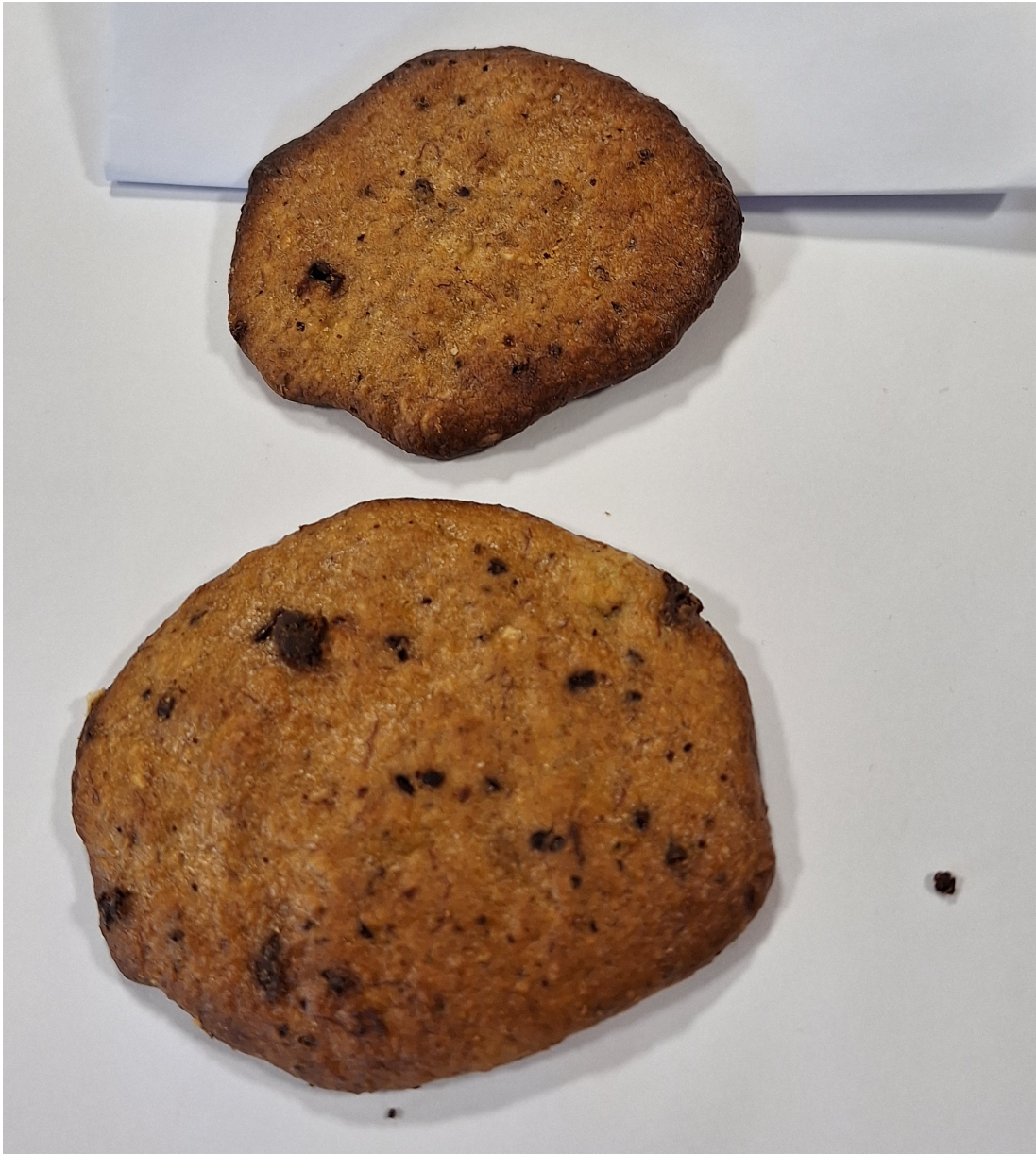
Les barres protéinées de Raphaëlle et Romane

énergie garantie !



L'1battable d'Hugo et Vincent

surprise garantie !





Les cookies glacés de Lou



Fitness protéines de Tom

énergie garantie !



cookies nutri-Boost d'Anaël et Sven

énergie garantie !

Les cookies Dur(ables) de Kélian et Nathan

muscles garantis avec 8g de protéines





Cookie du Roi à l'avoine de Matteo et Evan

Force à toi

Les barres protéines d'Eliot

énergie garantie !







COOKIE EVALEXOU



Cookie Evalexou

d'Eva et Alexandre

Le cookie qui nourrit vos muscles autant que vos envies



Prot-amandes

Prot-amandes : la barre qui te booste toute la journée

60 grammes d'un mélange de flocons d'avoine, de raisins secs et de graines de courge bio et local

2 cuillères à soupe de miel de châtaigner local

10 grammes d'amandes bio

1 gramme de poudre d'amande bio

½ yaourt



Cookies du Père Castor d'Alya et Simon

Cookie du Père Castor : la barre protéinée qui raconte une histoire de goût.

Ingrédients