



VOIE PROFESSIONNELLE

CAP

2^{DE}

1^{RE}

T^{LE}

Éducation financière

Une ressource produite dans le cadre de la stratégie nationale d'éducation financière en partenariat avec la Banque de France et l'Institut pour l'éducation financière du public



CONSOMMATION RAISONNÉE

Description de la ressource

Cette ressource propose des mises en situation pour amener l'élève à savoir choisir le bien à acheter (comparer les prix, prendre en compte des critères éthiques tels que l'impact sur l'environnement, ne pas se laisser influencer par un choix en apparence plus économique).

Mots-clés

taux – coût – inéquations – problème - type de variable - algorithme

Références au programme

Calculs commerciaux et financiers
Résolution graphique d'équations et d'inéquations
Algorithme et programmation

Objectifs visés

Objectif stratégique

Éduquer et éclairer le citoyen sur ses choix d'achat à moyen et à long terme.

Objectifs opérationnels

1. Comparer des coûts
2. Construire un tableau comparatif des taux de réduction
3. Identifier les critères de choix
4. Modéliser les coûts par des fonctions
5. Utiliser un logiciel de géométrie dynamique pour comparer des coûts selon des contraintes.
6. Concevoir un programme de calcul et de comparaison des coûts globaux

Connaissances

Comprendre que les choix de dépenses peuvent avoir une composante éthique, environnementale et avoir un effet sur les autres.

Retrouvez éducol sur



Capacités

- Déterminer un taux.
- Calculer un coût total.
- Résoudre graphiquement ou à l'aide d'un outil numérique des inéquations de la forme $f(x) \geq g(x)$ où f et g sont des fonctions.
- Analyser un problème.
- Choisir ou reconnaître le type d'une variable.
- Réaliser un calcul à l'aide d'une ou de plusieurs variables.
- Concevoir un algorithme ou un programme simple pour résoudre un problème.

Place dans la progression

Ce qu'il faut savoir avant : pourcentages; coefficients multiplicateurs; équation du premier degré à une inconnue.

Pour aller plus loin : statistiques à 2 variables.

Mise en situation des élèves

Norbert part étudier à Rennes. Il rejoint une colocation de trois personnes dans un appartement spacieux et agréable.

Les quatre étudiants s'organisent pour une gestion commune des courses, du ménage, etc., mais personne n'évoque, dans un premier temps, la gestion du linge et chacun va à la laverie du quartier une fois par semaine.

Chaque cycle de lavage coûte 7 € et se révèle bien onéreux. Finalement, les sommes dépensées par chacun pour ce poste du budget les font réfléchir.

Se pose alors la question de l'acquisition en commun d'une machine à laver. Soucieux de l'environnement et de leurs finances, les quatre amis se rendent dans une grande enseigne d'électroménager pour un conseil personnalisé sur le choix de la machine. Pour leur laisser le temps de la réflexion, le vendeur leur remet les fiches techniques des modèles suivants (documents 1 à 4) et leurs prix :

Vraipool	499 € soldée 449 €
Massung	629 € soldée 539 €
LooG	599 € soldée 499 €
Electral	899 € non soldé

Levier de différenciation

Le nombre de machines retenues pour l'étude peut varier afin de favoriser la différenciation.

Compétences transversales

Les compétences transversales mobilisées dans les mises en situation sont symbolisées comme suit :

S'approprier	
Analyser-Raisonner	
Réaliser	
Valider	
Communiquer	

Retrouvez éducol sur





Mission 1 – Acheter une machine à laver

Problématique : L'achat d'une machine à laver peut-il vraiment se révéler économique ?

Les quatre colocataires font l'hypothèse d'effectuer chacun un cycle de lavage par semaine et, d'après leurs recherches, la durée de vie d'une machine est d'environ sept ans.

Activité

Dans ces conditions, **réaliser** les calculs nécessaires pour **indiquer** si l'achat d'une machine est plus économique.  

Les élèves effectuent leurs calculs individuellement et le professeur propose une mise en commun.

Mission 2 – La meilleure affaire

Problématique : Comment savoir quelle est « la meilleure affaire » ?

Sans hésitation, les quatre colocataires décident d'acheter une machine à laver. Ils estiment que « la meilleure affaire » correspond au plus gros taux de réduction.

1. **Construire** le tableau comparatif des prix des différents modèles de machines.  

Modèle	Prix initial	Prix soldé	% de réduction


2. En **exploitant** le taux de réduction, **indiquer** le modèle correspondant à « la meilleure affaire ». 


Pour cette étude, les élèves peuvent travailler en groupe selon leur autonomie. Des outils d'aide aux calculs des taux peuvent être mis à leur disposition selon les besoins.



Mission 3 – Analyser les fiches techniques

Problématique : Le prix d'achat est-il le seul critère de choix ? Peut-on identifier d'autres paramètres qui permettraient de faire un choix éclairé en fonction de la situation ?

Activité 1 : Repérer les informations utiles

1. **Choisir**, parmi les informations ci-dessous, celles qui ont une influence sur le coût d'un cycle de lavage. 
 - La capacité c'est-à-dire la quantité de linge (en kg) maximale pour un cycle de lavage
 - La consommation d'énergie (en kWh)
 - La consommation d'eau (en litres)
 - La vitesse d'essorage
 - Le niveau d'intensité sonore à l'essorage
 - La durée moyenne d'un cycle
 - Le prix d'achat




Les élèves sont invités à appeler leur professeur pour lui présenter la stratégie de comparaison des différentes machines à laver et valider les choix opérés en commun. 

2. Consulter les fiches techniques des différents lave-linges.
 - a. Construire un tableau comparatif des informations sélectionnées précédemment.  
 - b. Éliminer le ou les modèles de machine trop peu économiques.

Outil de différenciation : Tableau comparatif vierge présenté en annexe 1 dans les supports proposés aux élèves.

Activité 2 : Calculer le coût du cycle

À Rennes, le coût TTC du mètre cube d'eau (m³) est 3,21€/m³. Le coût du kWh d'électricité est de 0,1597€/kWh.

1. En exploitant les fiches techniques, **repérer** le nombre de cycles de lavage sur lequel sont basées les consommations annuelles. 
2. **Critiquer** ce nombre de cycles en cohérence avec la vie des quatre étudiants en colocation.
3. À partir des informations fournies sur les consommations annuelles, **calculer** les consommations en électricité et en eau par cycle pour chacune des machines restantes. 
4. **Calculer** le coût des consommations en électricité et en eau par cycle, puis le coût total des consommations pour chaque machine. 

Outil de différenciation : Tableau de calcul vierge présenté en annexe 2 dans les supports proposés aux élèves.

Modalités de travail :

- Les élèves sont invités, au fur et à mesure des étapes, à appeler leur professeur pour lui présenter les méthodes utilisées et les résultats obtenus et valider les propositions en commun.
- Le travail peut être réalisé sur un tableur.

Retrouvez éducol sur



Mission 4 – Créer des outils de comparaison des coûts globaux

Activité 1 : Modéliser les coûts globaux des différentes machines

1. Pour chaque machine, **déterminer** l'expression algébrique de la fonction donnant le coût global en fonction du nombre de cycles effectués, à partir du prix d'achat et du coût d'un cycle en eau et électricité.
2. **Proposer** une méthode permettant de comparer les coûts globaux des différentes machines et permettant de choisir la machine la plus appropriée à la situation.
3. **Réaliser** la méthode convenue avec le professeur.
4. **Déterminer** graphiquement le nombre maximum de cycles pour lequel la machine Vraipool (la moins chère) reste la plus économique.
5. En tenant compte de la situation (quatre colocataires qui effectuent chacun un cycle hebdomadaire) et du fait que la durée moyenne de vie d'une machine à laver est estimée à sept ans, **choisir** la machine la plus économique.
6. En conclusion, **donner** le modèle de machine qui sera choisie par les 4 colocataires et **calculer** la part financière de chacun pour cet achat en commun.

Les élèves sont invités, au fur et à mesure des étapes, à appeler leur professeur pour lui présenter les méthodes utilisées et les résultats obtenus et valider les propositions en commun.

Activité 2 : Créer un programme Python permettant de calculer une estimation du coût global d'une machine

La console d'exécution d'un programme Python nous donne l'affichage suivant :

```
indiquer le prix d'achat de la machine (€) 899
Indiquer le consommation électrique annuelle (en kWh) donnée par le constructeur 152
Indiquer le consommation annuelle en eau (en Litres) donnée par le constructeur 10500
Indiquer combien de cycles vous effectuez en moyenne par semaine 4
Le coût global de cette machine sur 7 ans est de 1282.72 €
```

1. **Indiquer** la machine pour laquelle le calcul du coût global a été effectué.
2. **Compléter** le programme suivant permettant de calculer le coût global d'une machine.

```
prix=float(input(«indiquer le prix d'achat de la machine (€) «))
```

```
elec=.....
```

```
eau=.....
```

```
f=.....
```

```
n=f*52*7/220
```

```
print(«Le coût global de cette machine sur 7 ans est de" round
(prix+elec*n*0.1597 + eau*n*3.21/1000,2),»€»)
```

3. **Saisir** l'intégralité du programme sur un éditeur Python et **déterminer** les coûts globaux pour chaque modèle de machine.
4. En **déduire** si la conclusion de l'activité 3 est validée. **Justifier.**

Retrouvez éducol sur



Ressources mises à disposition des élèves

Document 1 - Vraipool

FICHE PRODUIT LAVE-LINGE

MARQUE	Vraipool
CODE COMMERCIAL	FFB 8638 BV FR
CAPACITÉ EN KG (COTON)	8
CLASSE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE	A+++

Consommation annuelle d'énergie 196 kWh par an, sur une base de 220 cycles de lavage standard pour les programmes coton à 60°C et à 40°C à pleine charge et à demi-charge, et de la consommation des modes à faible puissance. La consommation réelle dépendra de la façon dont l'appareil est utilisé.

CONSOMMATION D'ÉNERGIE POUR UN PROGRAMME STANDARD COTON À 60°C À PLEINE CHARGE	1.085 kWh
CONSOMMATION D'ÉNERGIE POUR UN PROGRAMME STANDARD COTON À 60°C À DEMI-CHARGE	0.743 kWh
CONSOMMATION D'ÉNERGIE POUR UN PROGRAMME STANDARD COTON À 40°C À DEMI-CHARGE	0.669 kWh
CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DU MODE « LAISSÉ SUR MARCHÉ »	8 W
CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DU MODE « ARRÊT »	0.5 W

Consommation annuelle d'eau 11594 litres par an, sur une base de 220 cycles de lavage standard pour les programmes coton à 60°C et à 40°C à pleine charge et à demi-charge. La consommation réelle dépendra de la façon dont l'appareil est utilisé.

Classe d'efficacité d'essorage A, sur une échelle de G (le moins efficace) à A (le plus efficace).

VITESSE D'ESSORAGE MAXIMALE : 1551 RPM

% d'humidité résiduel sur une charge sèche après essorage maximal - NOUVEAU (2010/30/EC) : 44%

« Eco Coton 60°C » et « Eco Coton 40°C » sont les programmes de lavage standard auxquels se rapportent les informations contenues sur l'étiquette et la fiche produit. Ces programmes sont conçus pour nettoyer une charge de coton normalement sale. Ce sont les programmes les plus efficaces en termes de consommations d'énergie et d'eau combinées.

DURÉE MOYENNE DU CYCLE Eco Coton 40°C À DEMI-CHARGE	155 min
DURÉE MOYENNE DU CYCLE Eco Coton 60°C À PLEINE CHARGE	225 min
DURÉE MOYENNE DU CYCLE Eco Coton 60°C À DEMI-CHARGE	165 min
DURÉE DU MODE « LAISSÉ SUR MARCHÉ »	30 min
NIVEAU SONORE EN DB(A)	52
NIVEAU SONORE EN DB(A) À L'ESSORAGE	85
TYPE D'INSTALLATION	Pose libre

Retrouvez éducol sur



Document 2 - Massung

Caractéristiques techniques

Conformément aux réglementations en vigueur pour les étiquettes-énergie

Chaque astérisque «*» représente un chiffre (de 0 à 9) ou une lettre (de A à Z) qui varie d'un modèle à l'autre.

Massung		
Nom du modèle		WW8*T7*2*** WW8*T6*2*** WW8*T5*2*** WW8*T4*2*** WW8*TA*2***
Capacité	kg	8,0
Efficacité énergétique sur une échelle de D (la moins efficace) à A+++ (la plus efficace)		A+++
La consommation d'énergie annuelle est basée sur les 220 cycles de lavage standard pour les programmes standard pour coton à 60 °C et à 40 °C en charge pleine et en demi-charge, et sur la consommation des modes de mise sous et hors tension. La consommation d'énergie réelle dépendra de la façon dont l'appareil est utilisé.	kWh/an	116
Consommation électrique		
Le programme standard pour coton à 60 °C en charge pleine	kWh	0,56
Le programme standard pour coton à 60 °C en demi-charge	kWh	0,47
Le programme standard pour coton à 40 °C en demi-charge	kWh	0,47
La consommation d'énergie pondérée du mode Éteint.	W	0,48
La consommation d'énergie pondérée du mode Veille.	W	5,00
La consommation d'eau annuelle est basée sur les 220 cycles de lavage standard pour les programmes standard pour coton à 60 °C et à 40 °C en charge pleine et en demi-charge. La consommation d'eau réelle dépendra de la façon dont l'appareil est utilisé.	l/an	8100
Classe d'efficacité d'essorage		
La classe d'efficacité de séchage et d'essorage sur une échelle de G (la moins efficace) à A (la plus efficace).		B
Vitesse d'essorage maximale	tr/min	1200
Taux d'humidité résiduelle	%	53
Les programmes « Coton 60 + Intensif » et « Coton 40 + Intensif » sont les programmes « <i>standard cotton 60 °C program</i> » (programme standard pour coton à 60 °C) et « <i>standard cotton 40 °C program</i> » (programme standard pour coton à 40 °C). Ils sont conçus pour laver le linge en coton normalement sale et constituent les programmes les plus efficaces (en ce qui concerne la consommation électrique et la consommation d'eau) pour ce type de lavage. Dans ces programmes, la température de l'eau réelle peut être différente de la température déclarée. Exécutez le mode Calibrage après l'installation.		
Durée d'un programme standard		
Le programme standard pour coton à 60 °C en charge pleine	min	314
Le programme standard pour coton à 60 °C en demi-charge	min	254
Le programme standard pour coton à 40 °C en demi-charge	min	254
La durée du mode Veille (TI)	min	3
Le niveau sonore exprimé en dB(A) re 1 pW et arrondi au nombre entier le plus proche durant les phases de lavage et d'essorage pour le programme coton standard à 60 °C en charge pleine;		
Lavage	dB (A) re 1 pW	53
Essorage	dB (A) re 1 pW	74
Autonome		

Specification

In accordance with applicable energy labelling regulations "*" Asterisk(s) means variant model and can be varied (0-9) or (A- Z)

Massung		
Model Name		WW8*T7*2*** WW8*T6*2*** WW8*T5*2*** WW8*T4*2*** WW8*TA*2***
Capacity	kg	8,0
Energy Efficiency on a scale from D (least efficient) to A+++ (most efficient)		A+++
Annual energy consumption (It is based on 220 standard washing cycles for standard cotton course at 60 °C and 40 °C at full and partial load, and the consumption of off and left-on modes. Actual energy consumption will depend on how the appliance is used.)	kWh/yr	116
Energy Consumption		
The standard 60 °C cotton programme at full load	kWh	0,56
The standard 60 °C cotton programme at partial load	kWh	0,47
The standard 40 °C cotton programme at partial load	kWh	0,47
Weighted power consumption of the off-mode.	W	0,48
Weighted power consumption of the left-on mode.	W	5,00
Annual water consumption (It is based on 220 standard washing cycles for standard cotton course at 60 °C and 40 °C at full and partial load. Actual water consumption will depend on how the appliance is used.)	L/yr	8100
Spin efficiency class		
Spin-drying efficiency class on a scale from G (least efficient) to A (most efficient)		B
Maximun Spin Speed	rpm	1200
Residual moisture	%	53
The Cotton 60 + intensive and Cotton 40 + intensive programs are the 'standard cotton 60 °C program' and the 'standard cotton 40 °C program'. They are suitable to clean normally soiled cotton laundry and they are the most efficient (concerning water and energy consumption) for this type of laundry. In these programs the actual water temperature may differ from the declared temperature. Please run Calibration Mode after the installation.		
Program duration of the standard program		
The standard 60 °C cotton programme at full load	min	314
The standard 60 °C cotton programme at partial load	min	254
The standard 40 °C cotton programme at partial load	min	254
The duration of the left-on mode (TI)	min	3
Airborne acoustical noise emissions expressed in dB(A) re 1 pW and rounded to the nearest integer during the washing and spinning phases for the standard 60 °C cotton programme at full load;		
Wash	dB (A) re 1 pW	53
Spin	dB (A) re 1 pW	74
Free Standing		



English

Especificaciones

De acuerdo con las regulaciones de etiquetado de energía aplicables

"*" Los asteriscos representan variantes de modelo y pueden variar con (0-9) o (A-Z).

Massung		
Nombre del modelo		WW8*T7*2*** WW8*T6*2*** WW8*T5*2*** WW8*T4*2*** WW8*TA*2***
Capacidad	kg	8,0
Eficiencia energética en una escala que abarca de D (menos eficiente) a A+++ (más eficiente).		A+++
Consumo anual de energía (basado en 220 ciclos normales de lavado para programas de algodón normal a 60 °C y 40 °C con carga total y parcial, y el consumo en los modos «apagado» y «sin apagar». El consumo real de energía depende de las condiciones de utilización del aparato.)	kWh/año	116
Consumo de energía		
Programa normal de algodón a 60 °C con carga total	kWh	0,56
Programa normal de algodón a 60 °C con carga parcial	kWh	0,47
Programa normal de algodón a 40 °C con carga parcial	kWh	0,47
Consumo ponderado de energía en el modo «apagado».	W	0,48
Consumo ponderado de energía en el modo «sin apagar».	W	5,00
Consumo anual de agua (basado en 220 ciclos normales de lavado para programas de algodón normal a 60 °C y 40 °C con carga total y parcial. El consumo real de agua depende de las condiciones de utilización del aparato.)	L/año	8100
Clase de eficiencia de centrifugado		
Clase de eficiencia de centrifugado/secado en una escala que abarca de G (menos eficiente) a A (más eficiente)		B
Velocidad máxima de centrifugado	rpm	1200
Humedad residual	%	53
Los programas de <i>Algodón 60 + Intensivo</i> y Algodón 40 + Intensivo son el 'programa algodón 60 °C normal' y el 'programa algodón 40 °C normal'. Son adecuados para lavar una colada de algodón medianamente sucia y son los más eficientes (en cuanto a consumo de agua y energía) para este tipo de prendas. En estos programas la temperatura real del agua puede diferir de la temperatura declarada. Ejecute el Modo Calibración después de la instalación.		
Duración del programa normal		
Programa normal de algodón a 60 °C con carga total	min	314
Programa normal de algodón a 60 °C con carga parcial	min	254
Programa normal de algodón a 40 °C con carga parcial	min	254
Duración del modo «sin apagar» (TI)	min	3
Ruido aéreo emitido expresado en dB(A) re 1 pW y redondeado al valor entero más próximo durante las fases de lavado y centrifugado en el programa normal de algodón a 60 °C con carga total;		
Lavado	dB (A) re 1 pW	53
Centrifugado	dB (A) re 1 pW	74
Independiente		

Retrouvez éducol sur



Spanish / Español

Technische Daten

In Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften zur Energiekennzeichnung

Die Sternchen (*) kennzeichnen Modellvarianten und können für Ziffern (0-9) oder Buchstaben (A-Z) stehen.

Messung		
Modellbezeichnung		WW8*T7*2*** WW8*T6*2*** WW8*T5*2*** WW8*T4*2*** WW8*TA*2***
Füllmenge	kg	8,0
Energieeffizienzklasse auf einer Skala von D (am wenigsten effizient) bis A+++ (am effizientesten)		A+++
Der jährliche Energieverbrauch wird auf der Grundlage von 220 Standardwaschgängen im Standard-Baumwollprogramm mit 60 °C und 40 °C bei vollständiger und teilweiser Befüllung sowie des Verbrauchs im ausgeschalteten Zustand und im Ruhezustand errechnet. Der tatsächliche Energieverbrauch hängt von der jeweiligen Nutzung des Geräts ab.	kWh/Jahr	116
Energieverbrauch		
Standard-Baumwollprogramm bei 60 °C und vollständiger Befüllung	kWh	0,56
Standard-Baumwollprogramm bei 60 °C und teilweiser Befüllung	kWh	0,47
Standard-Baumwollprogramm bei 40 °C und teilweiser Befüllung	kWh	0,47
Gewichteter Stromverbrauch in ausgeschaltetem Zustand.	W	0,48
Gewichteter Stromverbrauch im Ruhezustand.	W	5,00
Der jährliche Wasserverbrauch wird auf der Grundlage von 220 Standardwaschgängen im Standard-Baumwollprogramm bei 60 °C und 40 °C mit vollständiger und teilweiser Befüllung errechnet. Der tatsächliche Wasserverbrauch hängt von der jeweiligen Nutzung des Geräts ab.	Liter/Jahr	8100
Schleudereffizienzklasse		
Schleudereffizienzklasse auf einer Skala von G (am wenigsten effizient) bis A (am effizientesten)		B
Maximale Schleuderdrehzahl	U/min	1200
Restfeuchtigkeit	%	53
Die Programme Baumwolle 60 + Intensiv und Baumwolle 40 + Intensiv sind die Standardprogramme zum Waschen von Baumwollkleidung bei 60 °C bzw. 40 °C. Diese Programme eignen sich in der Regel für normal verschmutzte Baumwollkleidung und sind für diese Gewebeart am effizientesten in Bezug auf Wasser- und Energieverbrauch. Bei diesen Programmen kann die tatsächliche Wassertemperatur von den Angaben abweichen. Führen Sie nach der Installation den Kalibrierungsmodus aus.		
Programmdauer des Standardprogramms		
Standard-Baumwollprogramm bei 60 °C und vollständiger Befüllung	min	314
Standard-Baumwollprogramm bei 60 °C und teilweiser Befüllung	min	254
Standard-Baumwollprogramm bei 40 °C und teilweiser Befüllung	min	254
Dauer des eingeschalteten Ruhezustands (TI)	min	3
Die in dB(A) bezogen auf 1 pW ausgedrückten Luftschallemissionen werden auf die nächste ganze Zahl gerundet und während des Wasch- und Schleudergangs für das Standardbaumwollprogramm bei 60 °C und vollständiger Befüllung ermittelt;		
Waschen	dB (A) re 1 pW	53
Schleudern	dB (A) re 1 pW	74
Freistehend		



German / Deutsch

Document 3 - LooG

**AI Direct Drive™ – Soins du linge**

Soins du linge : Capacité de l'appareil à détecter la typologie de matière, de manière autonome, afin d'optimiser le cycle de lavage et d'essorage.

Steam™

Votre linge bénéficie d'une hygiène renforcée grâce à la vapeur.*

Direct Drive™ - Fiabilité

Moteur électromagnétique Direct Drive en transmission directe sur le tambour (sans courroie ni poulie)

- **Fiabilité :** Moteur garanti 10 ans
- **Performance :** 6 mouvements de tambour pour une performance et un soins du linge inégalés.
- **Silence :** Plus de sifflement de la courroie - 52/75dB
- **Efficacité énergétique :** A+++

Matériaux à l'épreuve du temps**Hublot noir****Aubes inox:**

- plus hygiénique (limite le développement des bactéries)
- matériau pérenne
- positionnement des aubes pour un brassage dynamique

* Le cycle Anti-allergie élimine 99,9% des acariens et pollens pouvant causer des allergies. Certification 1442 de la BAF (British Allergy Foundation) basé sur des tests réalisés par Intertek en 2015 sur le modèle LG FH4B3PDYK6N (rapport102013051CRT-001). »

Retrouvez éducol sur



F94N25WHS
Lave-linge 9Kg
1400 trs/min



Hublot noir



Aubes inox



Un encombrement réduit, une installation optimale sous votre plan de travail.

58 cm



LooG Electronics France

MODELE	Valeurs		F94N25WHS
MOTEUR			
Moteur			Induction
Entrainement transmission directe			DIRECT DRIVE
AI DirectDrive™			OUI
ETIQUETTE ENERGIE 2020			
Classe d'efficacité énergétique	De A+++ à D		A+++ -30%
Consommation énergétique (sur la base de 220 cycles)	kWh		152
Conso énergétique/cycle (60° Coton - 60°Coton 1/2 - 40°Coton 1/2)	kWh		0,79 / 0,60 / 0,66
Conso d'énergie pondérée modes arrêt et marche	kWh		0,45
Capacité de lavage / Volume Tambour	Kg/L		9 / 59
Consommation d'eau (sur la base de 220 cycles)	L		8 800
Indice d'efficacité d'essorage	De A à G		A
Niveau sonore essorage	dB(A)		75
Niveau sonore lavage	dB(A)		52
Durée lavage (60° Coton - 60°Coton 1/2 - 40°Coton 1/2)	mn		283 / 235 / 226
CARACTERISTIQUES / TECHNOLOGIES			
Essorage Variable	Trs/mn	1400/1200/1000/800/400/Sans essorage	
Thermostat Réglable	°C	95/ 60/ 40/ 30/ 20/ Froid	
Technologie 6 Motion Direct Drive™			OUI
AI DirectDrive™			OUI
Steam™			OUI
Smart Diagnosis			OUI
Pesée électronique			OUI
Taux d'humidité résiduelle	%		44
Temps mise en veille avant arrêt	min		10 min
PROGRAMMES			
ECO 40 - 60			OUI
Coton			OUI
Mix 40°C			OUI
Synthétiques			OUI
Ultra Silence			OUI
Anti-Allergie			OUI
Babycare Vapeur			OUI
Délicat			OUI
Main / Laine			OUI
Textiles Sport			OUI
Rapide 30 min			OUI
Couette			OUI
Rinçage + Essorage			OUI
OPTIONS			
Ajout de linge			OUI
Prélavage			OUI
Fin différée			OUI
Essorage seul			OUI
Intensif			OUI
Rinçage+			OUI
FONCTIONS			
Stand by zero			OUI
Signal sonore			OUI
Verrouillage enfant			OUI
Contrôle anti-mousse			OUI
Sécurité Aqua Lock			OUI
Nettoyage de la cuve			OUI
Affichage digital			LED Tactile
Déroulement de programme			OUI
Temps restant			OUI
Message d'erreur			OUI
Verrouillage de la porte			OUI
FINITIONS			
Ouverture du hublot			150
Contour Hublot Couleur et diamètre			Black/30cm
Aubes de lavage			Inox
Molette			Silver & Contour Black
Couleur Display			Black & Silver
Pieds réglables			OUI
Bacs à produits (Nb comp.)			3
DIMENSIONS			
Dimensions (LxHxP)	cm		60 x 85 x 56,5
Dimensions colisage (LxHxP)	cm		65 x 88,5 x 63
Poids (net / brut)	Kg		64 / 67
COULEUR ET CODE EAN			
Couleur - Corps du produit			BLANC
Code EAN			8806098797226
Durée disponibilité pièces détachées			Pièces détachées indispensables à l'utilisation du produit disponibles 10 ans à compter de la date d'achat du client final

Ces caractéristiques sont soumises à titre indicatif et peuvent, dans un souci d'amélioration, être modifiées sans préavis.

Retrouvez éducol sur



Document 4 - Electral

Fiche d'information sur le produit

Marque	Electral
Modèle	EW7F3816DB 914555224
Capacité nominale (kg)	9
Classe d'efficacité énergétique	A+++
Consommation d'énergie en kWh par an, sur la base de 220 cycles de lavage standard par an pour les programmes coton à 60 °C et à 40 °C à pleine charge et à demi-charge, et de la consommation des modes à faible puissance.	152,0
Consommation d'énergie du programme « coton » standard à 60 °C à pleine charge (kWh)	0,87
Consommation d'énergie du programme « coton » standard 60 °C à demi-charge (kWh)	0,53
Consommation d'énergie du programme « coton » standard 40 °C à demi-charge (kWh)	0,53
Consommation d'électricité pondérée en mode arrêt (W)	0,30
Consommation d'électricité pondérée en mode stand-by (W)	0,30
Consommation d'eau en litres par an, sur la base de 220 cycles de lavage standard par an pour les programmes coton à 60 °C et à 40 °C à pleine charge et à demi-charge. La consommation réelle d'eau dépend des conditions d'utilisation de l'appareil.	10500
Classe d'efficacité d'essorage sur une échelle allant de G (appareils les moins efficaces) à A (appareils les plus efficaces)	A
Vitesse d'essorage maximale pour le programme « coton » standard à 60 °C à pleine charge ou pour le programme «coton» standard à 40 °C à demi-charge	1551
Taux d'humidité résiduelle (%)	44
Le programme « coton » standard à 60 °C et le programme « coton » standard à 40 °C sont les programmes de lavage standard auxquels se rapportent les informations qui figurent sur l'étiquette et sur la fiche. Ces programmes conviennent pour nettoyer du lin.	-
Durée du « programme coton standard à 60 °C » à pleine charge (min)	305
Durée du « programme coton standard à 60 °C » à demi-charge (min)	265
Durée du « programme coton standard à 40 °C » à demi-charge (min)	265
Durée du mode laissé sur marche (min)	5
Émissions acoustiques dans l'air, exprimées en dB(A) re 1 pW et arrondies à l'entier le plus proche, au cours des phases de lavage pour le programme « coton » standard à 60 °C à pleine charge.	51
Émissions acoustiques dans l'air, exprimées en dB(A) re 1 pW et arrondies à l'entier le plus proche, au cours des phases d'essorage pour le programme « coton » standard à 60 °C à pleine charge.	77
Appareil intégrable O/N	NON

Retrouvez éducol sur



Supports proposés aux élèves

Annexe 1 – Tableau comparatif des informations des différents modèles

Modèle	Vraipool	Massung	Loog	Electra
Prix d'achat				
Capacité				
Consommation d'énergie*				
Consommation d'eau*				

*consommation sur la base de 220 cycles de lavage standard.

Annexe 2 – Calcul des coûts totaux des consommations par cycle pour chaque modèle

Modèle	Vraipool	Massung	Loog	Electra
Coût de la consommation en énergie				
Coût de la consommation en eau				
Coût total des consommations				

*pour un cycle de lavage standard.

Pour aller plus loin

- Les fiches techniques pour le produit Massung sont disponibles en anglais, espagnol et allemand, ce qui offre l'opportunité de travailler en transversalité.
- Une problématique similaire avec changement de la composition de la colocation peut être proposée dans le cadre d'une évaluation ou d'un exercice d'entraînement.
- Logiciel libre de mathématiques dynamiques : GeoGebra : <https://www.geogebra.org/>
- Langage de programmation : Python : plusieurs plateformes sont disponibles et en accès libre sur Internet

Éléments de réponse

Le modèle Massung est le plus économique dans la situation des quatre colocataires.

Retrouvez éducol sur

