

www.joseouin.fr

INFORMATIQUE 1

PROJET

« Etude d'une carrière

et

d'une centrale à béton»

www.joseouin.fr



www.joseouin.fr

www.joseouin.fr

www.joseouin.fr

www.joseouin.fr

www.joseouin.fr

1- Travail demandé

| Question : Calculs de base | Nom de la feuille |
|--|--------------------------|
| Compléter les colonnes du tableau de la feuille intitulée « Récapitulatif des ventes » | Récapitulatif des ventes |

Compléter les colonnes du tableau de cette feuille en y insérant les formules nécessaires. Les colonnes [Type de volume] et [Type de distance] seront complétées en liaison avec la feuille « Tarifs Matériaux et Béton » (voir les captures d'écran ci-après).

Formules

| =RECHERCHEV(RECHERCHEV(E2;p_codes_mat;H2+1;FAUX);p_prix_mat;I2+1;FAUX) | | | | | |
|--|------------------------------|--|-------------------|-------------|---------------------|
| H | I | J | K | L | M |
| Type de volume (1, 2 ou 3) | Type de distance (1, 2 ou 3) | MONTANT H.T par m3 (€/m3) | MONTANT TOTAL H.T | MONTANT TVA | MONTANT TOTAL T.T.C |
| =SI(F2<=3;1;SI(F2<=8;2;3)) | =SI(G2<=5;1;SI(G2<=15;2;3)) | =RECHERCHEV(RECHERCHEV(E2;p_codes_mat;H2+1;FAUX);p_prix_mat;I2+1;FAUX) | =F2*J2 | =K2*TVA | =K2+L2 |

Résultats

| ANNEE | MOIS | COMMERCIAL | CLIENT | MATERIAUX/BETON | VOLUME (en m3) | DISTANCE (en km) | Type de volume (1, 2 ou 3) | Type de distance (1, 2 ou 3) | MONTANT H.T par m3 (€/m3) | MONTANT TOTAL H.T | MONTANT TVA | MONTANT TOTAL T.T.C |
|------------|-----------|------------|-------------|--------------------------|----------------|------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------|---------------------|
| Année 2016 | Décembre | KARZABAS | TANGOUEST | Béton autoplaçant | 6 | 4 | 2 | 1 | 113.76 € | 682.56 € | 136.51 € | 819.07 € |
| Année 2015 | Septembre | ASSYNET | GECIBAT | Granulats concassés 0/5 | 5 | 8 | 2 | 2 | 77.54 € | 387.72 € | 77.54 € | 465.26 € |
| Année 2015 | Février | KARZABAS | BATISUD | Granulats concassés 0/5 | 8 | 7 | 2 | 2 | 77.54 € | 620.35 € | 124.07 € | 744.42 € |
| Année 2016 | Mars | ASSYNET | TANGOUEST | Granulats concassés 5/15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 49.50 € | 49.50 € | 9.90 € | 59.40 € |
| Année 2016 | Avril | SAMERLY | CENTRALNORD | Granulats concassés 5/15 | 12 | 5 | 3 | 1 | 42.32 € | 507.87 € | 101.57 € | 609.44 € |
| Année 2015 | Octobre | KARZABAS | BULLATNORD | Béton de structure | 15 | 13 | 3 | 2 | 112.86 € | 1 692.90 € | 338.58 € | 2 031.48 € |
| Année 2015 | Septembre | SAMERLY | NIVELOUEST | Granulats concassés 5/15 | 10 | 3 | 3 | 1 | 42.32 € | 423.23 € | 84.65 € | 507.87 € |
| Année 2016 | Novembre | ASSYNET | NIVELOUEST | Béton de structure | 10 | 13 | 3 | 2 | 112.86 € | 1 128.60 € | 225.72 € | 1 354.32 € |
| Année 2015 | Octobre | EMARITY | QUILLEST | Granulats roulés 4/10 | 15 | 1 | 3 | 1 | 52.58 € | 788.74 € | 157.75 € | 946.49 € |

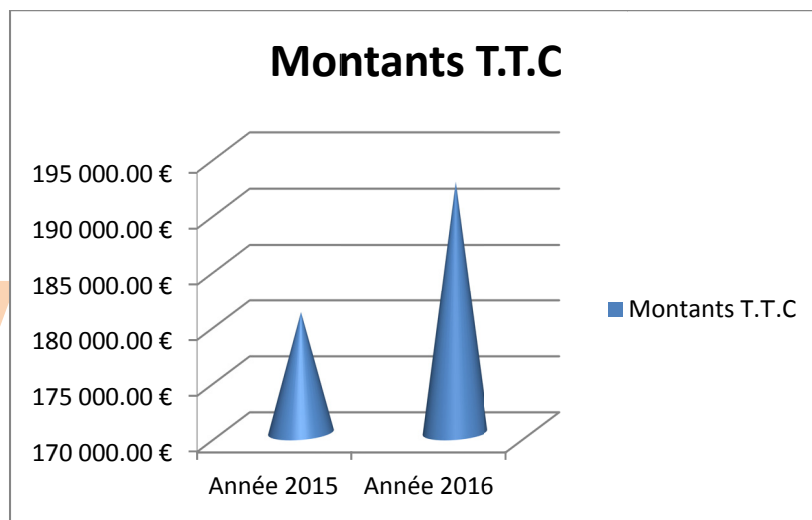
| Question 1 | Nom de la feuille |
|---|-------------------|
| Montant total T.T.C des ventes en 2015 et en 2016 | Q1 |

| Année | Montant T.T.C |
|------------|---------------|
| Année 2015 | 180 752.51 € |
| Année 2016 | 192 424.06 € |

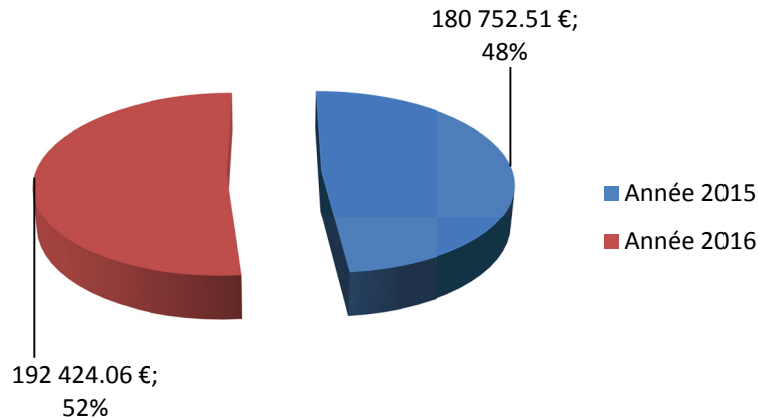
| | |
|-------|--------------|
| Total | 373 176.57 € |
|-------|--------------|

| Année | Montant T.T.C |
|------------|-----------------------------------|
| Année 2015 | =SOMME.SI(p_annee_bpe;O6;p_total) |
| Année 2016 | =SOMME.SI(p_annee_bpe;O7;p_total) |

| | |
|-------|---------------|
| Total | =SOMME(P6:P7) |
|-------|---------------|



Montants T.T.C



| Question 2 | Nom de la feuille |
|--|-------------------|
| Montant total T.T.C des ventes en 2016 par type de béton | Q2 |

On souhaite obtenir le montant total TTC des ventes en 2016 par type de béton. Créer une nouvelle feuille et copier/coller les données de votre choix. Reproduire le tableau suivant (ainsi que sa mise en forme) en y insérant les formules nécessaires.

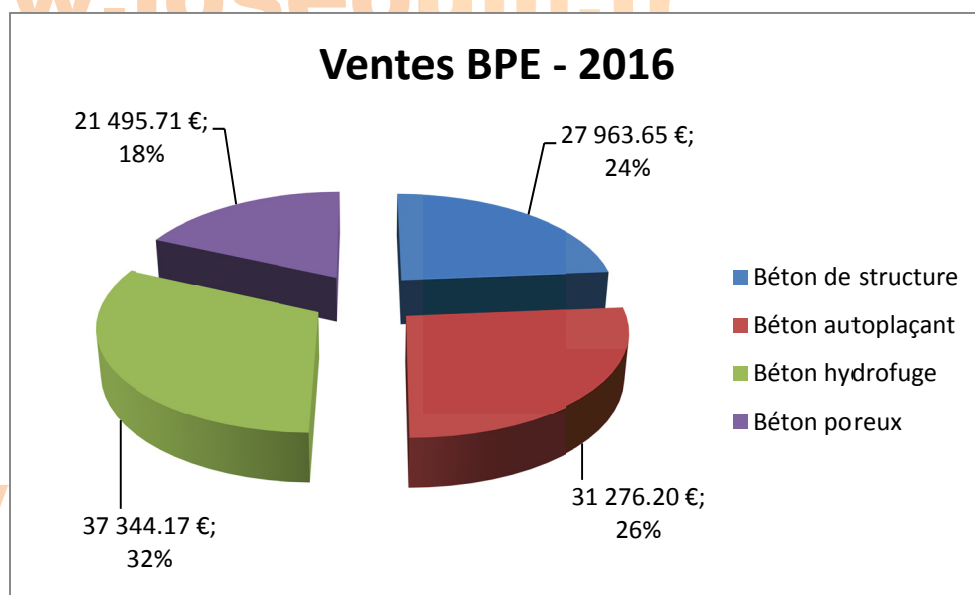
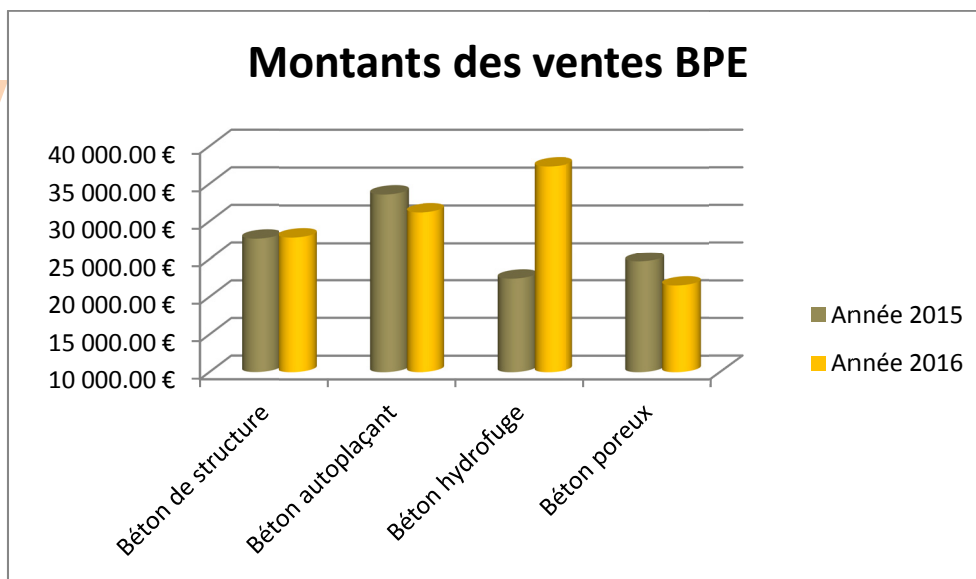
La société souhaite exprimer ces ventes 2016 en pourcentage du total des ventes (granulats et BPE). Ajouter une colonne « Pourcentage 2016 » dans votre tableau.

| Ventes BPE | | | | |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| Année | Année 2015 | Année 2016 | | |
| Type de BPE | | | Total BPE | Pourcentage 2016 |
| Béton de structure | 27 703.18 € | 27 963.65 € | 55 666.83 € | 14.53% |
| Béton autoplaçant | 33 643.32 € | 31 276.20 € | 64 919.53 € | 16.25% |
| Béton hydrofuge | 22 401.24 € | 37 344.17 € | 59 745.41 € | 19.41% |
| Béton poreux | 24 707.51 € | 21 495.71 € | 46 203.21 € | 11.17% |
| Total BPE | 108 455.25 € | 118 079.72 € | 226 534.98 € | 61.36% |

| Année | Montant T.T.C | Il s'agit ici du total "Granulats & BPE" |
|--------------|---------------|--|
| 2015 | 180 752.51 € | |
| 2016 | 192 424.06 € | |
| Total | 373 176.57 € | |

| Ventes BPE | | | | | |
|--------------------|---|---|-----------------|------------------|--|
| Année | Année 2015 | Année 2016 | | | |
| Type de BPE | | | Total BPE | Pourcentage 2016 | |
| Béton de structure | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;P\$6;p_granulats_bpe;\$O8) | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;Q\$6;p_granulats_bpe;\$O8) | =SOMME(P8:Q8) | =Q8/\$P\$18 | |
| Béton autoplaçant | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;P\$6;p_granulats_bpe;\$O9) | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;Q\$6;p_granulats_bpe;\$O9) | =SOMME(P9:Q9) | =Q9/\$P\$18 | |
| Béton hydrofuge | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;P\$6;p_granulats_bpe;\$O10) | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;Q\$6;p_granulats_bpe;\$O10) | =SOMME(P10:Q10) | =Q10/\$P\$18 | |
| Béton poreux | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;P\$6;p_granulats_bpe;\$O11) | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;Q\$6;p_granulats_bpe;\$O11) | =SOMME(P11:Q11) | =Q11/\$P\$18 | |
| Total BPE | =SOMME(P8:P11) | =SOMME(Q8:Q11) | =SOMME(R8:R11) | =Q13/\$P\$18 | |
| Année | Montant T.T.C. | Il s'agit ici du total "Granulats & BPE" | | | |
| 2015 | =SOMME.SI(p_annee_bpe;"Année 2015";p_total) | | | | |
| 2016 | =SOMME.SI(p_annee_bpe;"Année 2016";p_total) | | | | |
| Total | =SOMME(P17:P18) | | | | |

Représenter les graphiques « Colonne / Histogramme 3D » et « Secteurs / Secteurs 3D » en dessous du tableau précédent.



Pourquoi ne retrouve-t-on pas les pourcentages de la colonne [Pourcentage 2016] du tableau ?

| Question 3 | Nom de la feuille |
|---|-------------------|
| Montant total T.T.C des ventes par commercial | Q3 |

On souhaite obtenir le montant total TTC des ventes par commercial pour les années 2015 et 2016. Créer une nouvelle feuille et copier/coller les données de votre choix. Reproduire le tableau suivant (ainsi que sa mise en forme) en y insérant les formules nécessaires.

La société souhaite classer ses commerciaux : ajouter une colonne « rang » dans votre tableau.

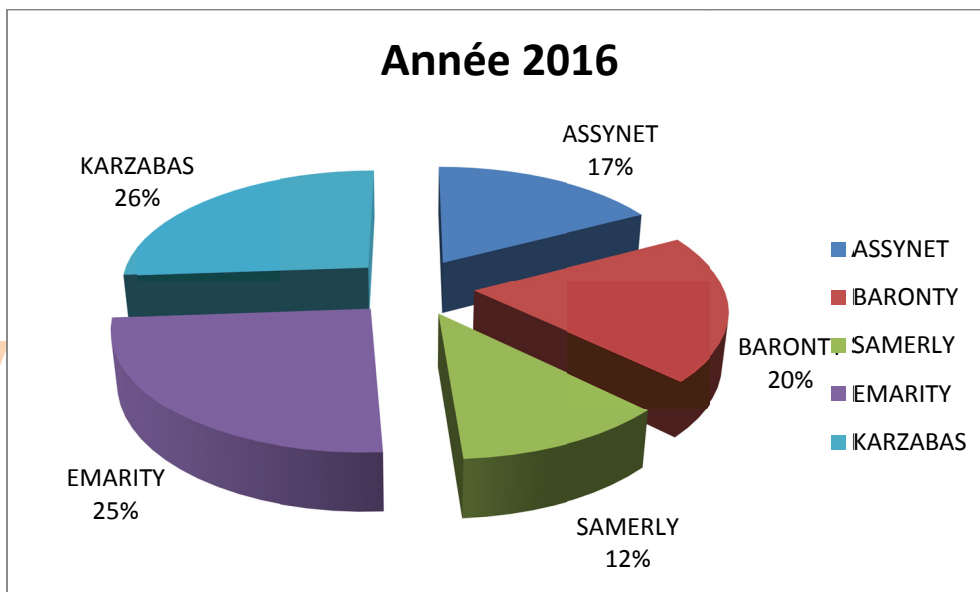
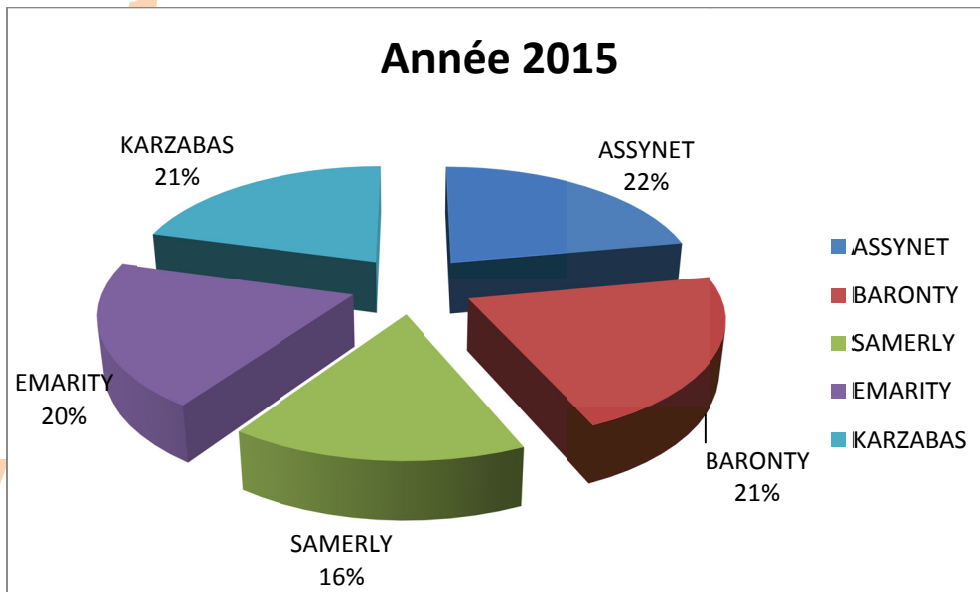
| Montant total T.T.C des ventes | | | | |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Année | Année 2015 | Année 2016 | | |
| Commercial | | | Total | Rang |
| ASSYNET | 39 884.09 € | 33 199.60 € | 73 083.70 € | 4 |
| BARONTY | 38 825.18 € | 38 703.10 € | 77 528.28 € | 3 |
| SAMERLY | 28 978.12 € | 22 308.41 € | 51 286.53 € | 5 |
| EMARITY | 35 597.17 € | 47 894.21 € | 83 491.38 € | 2 |
| KARZABAS | 37 467.94 € | 50 318.74 € | 87 786.68 € | 1 |

Total Général 373 176.57 €

| Montant total T.T.C | | | | |
|----------------------|--|--|-----------------|-----------------------------|
| Année | Année 2015 | | Année 2016 | |
| Commercial | | | Total | Rang |
| ASSYNET | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;P\$7;p_commercial_bpe;\$O9) | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;Q\$7;p_commercial_bpe;\$O9) | =SOMME(P9:Q9) | =RANG(R9;\$R\$9:\$R\$13;0) |
| BARONTY | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;P\$7;p_commercial_bpe;\$O10) | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;Q\$7;p_commercial_bpe;\$O10) | =SOMME(P10:Q10) | =RANG(R10;\$R\$9:\$R\$13;0) |
| SAMERLY | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;P\$7;p_commercial_bpe;\$O11) | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;Q\$7;p_commercial_bpe;\$O11) | =SOMME(P11:Q11) | =RANG(R11;\$R\$9:\$R\$13;0) |
| EMARITY | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;P\$7;p_commercial_bpe;\$O12) | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;Q\$7;p_commercial_bpe;\$O12) | =SOMME(P12:Q12) | =RANG(R12;\$R\$9:\$R\$13;0) |
| KARZABAS | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;P\$7;p_commercial_bpe;\$O13) | =SOMME.SI.ENS(p_total;p_annee_bpe;Q\$7;p_commercial_bpe;\$O13) | =SOMME(P13:Q13) | =RANG(R13;\$R\$9:\$R\$13;0) |
| Total Général | | | =SOMME(R9:R13) | |

Représenter les graphiques « Secteurs / Secteurs 3D » en dessous du tableau précédent.

www.joseouin.fr



www.joseouin.fr

| Question 4 | Nom de la feuille |
|---|-------------------|
| Utilisation des outils Filtre et/ou Tri | Q4 |

Rendez-vous dans la feuille et copier/coller les données de votre choix. Compléter ensuite le tableau situé en partie haute de cette feuille avec vos réponses aux questions suivantes :

Remarque : Il n'y a aucune formule Excel à saisir. Il s'agit de saisir les valeurs obtenues à l'aide de filtres.

*Aide : Voir le **GUIDE** à la fin de ce sujet (2 pages).*

| | |
|------|--|
| FT1 | Quel est le montant total des ventes au client BATISUD pour l'année 2015 ? |
| FT2 | Quel est le montant total des ventes au client TANGOUEST durant les 2 années (2015 et 2016) ? |
| FT3 | Quel a été le nombre de ventes du commercial ASSYNET en 2015 ? |
| FT4 | Quel a été le nombre de ventes du commercial KARZABAS durant le trimestre 1 de l'année 2015 ? |
| FT5 | Quel volume de BPE (tous types de BPE) a été vendu au client QUILLEST en 2016 (trimestre 3 + 4) ? |
| FT6 | Combien de m3 de granulats (tous types de granulats) ont été vendus au client CENTRALNORD en avril 2016 ? |
| FT7 | Quel est le nombre de ventes (Granulats + BPE) dont le montant est inférieur ou égal à 1 000 Euros T.T.C au trimestre 2 de l'année 2016 ? |
| FT8 | Quel a été le nombre de ventes (Granulats + BPE) en 2016 dont les volumes sont inférieurs ou égaux à 6 m3 ? |
| FT9 | Quel a été le nombre de ventes (Granulats + BPE) dont le montant est compris entre 500 et 900 Euros T.T.C (au sens large) au trimestre 3 de l'année 2016 ? |
| FT10 | Quel a été le nombre de ventes (Granulats + BPE) en 2015 dont les volumes sont compris entre 5 et 10 m3 (au sens large) ? |

Temps estimé : 15 mn

| Vos réponses à la question Q4 | |
|-------------------------------|-------------|
| FT 1 | 17 900.18 € |
| FT 2 | 56 553.88 € |
| FT 3 | 46 |
| FT 4 | 13 |
| FT 5 | 41 m3 |
| FT 6 | 29 m3 |
| FT 7 | 32 |
| FT 8 | 21 |
| FT 9 | 15 |
| FT 10 | 28 |

| Question 5 | Nom de la feuille |
|------------------------|-------------------|
| Utilisation du solveur | Q5 = Année 2016 |

Pour des raisons organisationnelles, cette société souhaite arrêter la production et la vente de « Béton poreux » pour l'année 2017. Elle souhaite modifier ses tarifs afin d'équilibrer les pertes dues au béton poreux qui ne sera plus à la vente. Pour se faire, elle fait une projection sur ce que l'année 2016 aurait pu être. En 2016, la somme des ventes est de 200 000 Euros environ. Elle se pose alors la question suivante :

Quel auraient dus être les tarifs 2016 des différents granulats et BPE (sauf « Béton poreux » bien sûr) pour obtenir un montant total des ventes identique, c'est-à-dire de 200 000 Euros ? La réponse à cette question permet de déterminer une nouvelle grille tarifaire 2017.

Remarque : Bien sûr rien ne permet d'affirmer que les ventes en 2017 seront les mêmes que celles en 2016 mais cette approche permet de répartir les augmentations en tenant compte de la fréquence des ventes de chaque type de granulats/BPE.

Les tarifs doivent respecter les règles suivantes :

Règle 1 → Les tarifs doivent conserver le classement (rang) de l'année 2016 :

| Granulats | Rang du montant au m3 |
|--------------------------|-----------------------|
| Granulats roulés 0/4 | 4 |
| Granulats roulés 4/10 | 2 |
| Granulats concassés 0/5 | 3 |
| Granulats concassés 5/15 | 1 |

Tableau ci-dessus : Le tarif de « Granulats concassés 5/15 » est inférieur à celui de « Granulats roulés 4/10 » qui lui-même est inférieur etc.

| Béton Prêt à l'Emploi (BPE) | Rang du montant au m3 |
|-----------------------------|-----------------------|
| Béton de structure | 1 |
| Béton autoplaçant | 2 |
| Béton hydrofuge | 3 |

Tableau ci-dessus : Le tarif de « Béton de structure » est inférieur à celui de « Béton autoplaçant » qui lui-même est inférieur etc.

Règle 2 → Tarif « Distance 2 » : obtenu en effectuant une augmentation de 20 % par rapport au tarif « Distance 1 »

Règle 3 → Tarif « Distance 3 » : obtenu en effectuant une augmentation de 20 % par rapport au tarif « Distance 2 »

Règle 4 → Tarif « Type 2 » : obtenu en effectuant une réduction de 10 % par rapport au tarif « Type 1 »

Règle 5 → Tarif « Type 3 » : obtenu en effectuant une réduction de 5 % par rapport au tarif « Type 2 »

| TYPE DE DISTANCE | $1 \leq \text{distance} \leq 5 \text{ km}$ | $5 < \text{distance} \leq 15 \text{ km}$ | $\text{distance} > 15 \text{ km}$ |
|------------------|--|--|-----------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 |
| CODES MATERIAUX | | | |
| G-GR04-1 | 82.70 € | Augmentation de 20 % | Augmentation de 20 % |
| G-GR04-2 | ↓ Diminution de 10 % | | |
| G-GR04-3 | Diminution de 5 % | | |

Tableau ci-dessus : Récapitulatif des règles 2, 3, 4 et 5.

Travail demandé

1/ Compléter le tableau de la feuille « Année 2016 » :

- 1.1 Montant HT par m3
- 1.2 Montant Total HT
- 1.3 Montant TVA
- 1.4 Montant Total TTC
- 1.5 Montant Total Général TTC

2/ Compléter la grille tarifaire en respectant les consignes données ci-avant.

3/ Lancer le solveur en indiquant l'objectif à définir (valeur = 200 000 Euros) ainsi que les contraintes relatives aux tarifs des différents granulats/BPE.

4/ Vérifier que les nouveaux tarifs respectent bien les règles ci-avant.

SOLUTION

Paramétrage du solveur :

Paramètres du solveur

Objectif à définir :

À : ☐ Max ☐ Min ☒ Valeur :

Cellules variables :

Contraintes :

☐ Rendre les variables sans contrainte non négatives

Sélect. une résolution :

Méthode de résolution

Sélectionnez le moteur GRG non linéaire pour des problèmes non linéaires simples de solveur. Sélectionnez le moteur Simplex PL pour les problèmes linéaires, et le moteur Évolutionnaire pour les problèmes complexes.

Aide Résoudre Fermer

Tarifs 2017

| TARIFS DE VENTE | Année 2016 | | |
|-----------------------|--|--|-----------------------------------|
| DISTANCE DE LIVRAISON | $1 \leq \text{distance} \leq 5 \text{ km}$ | $5 < \text{distance} \leq 15 \text{ km}$ | $\text{distance} > 15 \text{ km}$ |
| TYPE DE DISTANCE | 1 | 2 | 3 |
| CODES MATERIAUX | | | |
| G-GR04-1 | 103.92 € | 124.70 € | 149.64 € |
| G-GR04-2 | 93.53 € | 112.23 € | 134.68 € |
| G-GR04-3 | 88.85 € | 106.62 € | 127.94 € |
| G-GR410-1 | 77.43 € | 92.91 € | 111.49 € |
| G-GR410-2 | 69.68 € | 83.62 € | 100.34 € |
| G-GR410-3 | 66.20 € | 79.44 € | 95.33 € |
| G-GC05-1 | 83.26 € | 99.91 € | 119.89 € |
| G-GC05-2 | 74.93 € | 89.92 € | 107.90 € |
| G-GC05-3 | 71.18 € | 85.42 € | 102.50 € |
| G-GC515-1 | 62.44 € | 74.93 € | 89.92 € |
| G-GC515-2 | 56.20 € | 67.44 € | 80.93 € |
| G-GC515-3 | 53.39 € | 64.07 € | 76.88 € |
| BPE-BS-1 | 124.35 € | 149.22 € | 179.07 € |
| BPE-BS-2 | 111.92 € | 134.30 € | 161.16 € |
| BPE-BS-3 | 106.32 € | 127.59 € | 153.10 € |
| BPE-BA-1 | 140.37 € | 168.44 € | 202.13 € |
| BPE-BA-2 | 126.33 € | 151.60 € | 181.92 € |
| BPE-BA-3 | 120.02 € | 144.02 € | 172.82 € |
| BPE-BH-1 | 152.21 € | 182.66 € | 219.19 € |
| BPE-BH-2 | 136.99 € | 164.39 € | 197.27 € |
| BPE-BH-3 | 130.14 € | 156.17 € | 187.40 € |
| BPE-BP-1 | 0.00 € | 0.00 € | 0.00 € |
| BPE-BP-2 | 0.00 € | 0.00 € | 0.00 € |
| BPE-BP-3 | 0.00 € | 0.00 € | 0.00 € |

www.joseouin.fr

| Question 6 | Nom de la feuille |
|---|-------------------|
| Etablissement d'un récapitulatif pour un client donné | Q6 |

Construire un tableau croisé dynamique récapitulatif du montant des ventes permettant de choisir :

1. le nom du client ;
2. l'année ;
3. le mois.

Ce récapitulatif doit comporter également la liste des granulats/BPE vendus pour une sélection donnée.

Aide : Voir le **DIDACTICIEL** à la fin de ce sujet (1 page).

| | | | | | |
|---------------|---------|-------------------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| CLIENT | GECIBAT | | | | |
| Somme de MC | | MATERIAUX/BETON | | | |
| ANNEE | MOIS | Granulats concassés 0/5 | Granulats roulés 0/4 | Granulats roulés 4/10 | Total général |
| 2016 | Janvier | 558.32 € | 1 710.58 € | 1 439.99 € | 3 708.88 € |
| | Février | 1 272.96 € | | 147.60 € | 1 420.56 € |
| Total 2016 | | 1 831.28 € | 1 710.58 € | 1 587.59 € | 5 129.44 € |
| Total général | | 1 831.28 € | 1 710.58 € | 1 587.59 € | 5 129.44 € |

Capture d'écran ci-dessus : Montant des ventes à l'entreprise GECIBAT durant les mois de janvier et février 2016.

| Question 7 | Nom de la feuille |
|---|-------------------|
| Etablissement d'un récapitulatif pour un commercial donné | Q7 |

Construire un tableau croisé dynamique récapitulatif du montant des ventes permettant de choisir :

1. le nom du commercial ;
2. l'année ;
3. le mois.

Ce récapitulatif doit comporter également la liste des clients concernés par ces ventes.

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------|---------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|---------------|
| COMMERCIAL | EMARITY | | | | | | | | |
| Somme de MONTANT TOTAL T. | | | CLIENT | | | | | | |
| MATERIAUX/BETON | ANNEE | MOIS | BATISUD | BULLATNORD | CENTRALNORD | GECIBAT | NIVELOUEST | TANGOUEST | Total général |
| Béton autoplaçant | 2016 | Août | | | | 1 680.74 € | 1 867.48 € | | 3 548.22 € |
| Total 2016 | | | | | | 1 680.74 € | 1 867.48 € | | 3 548.22 € |
| Total Béton autoplaçant | | | | | | 1 680.74 € | 1 867.48 € | | 3 548.22 € |
| Béton hydrofuge | 2016 | Juillet | | 590.98 € | | | | | 590.98 € |
| | | Août | 1 489.26 € | | | | | 1 702.01 € | 3 191.27 € |
| Total 2016 | | | 1 489.26 € | 590.98 € | | | | 1 702.01 € | 3 782.25 € |
| Total Béton hydrofuge | | | 1 489.26 € | 590.98 € | | | | 1 702.01 € | 3 782.25 € |
| Béton poreux | 2015 | Juillet | | 990.14 € | | | | | 990.14 € |
| Total 2015 | | | | 990.14 € | | | | | 990.14 € |
| | 2016 | Juillet | | | 1 763.69 € | | | | 1 763.69 € |
| Total 2016 | | | | | 1 763.69 € | | | | 1 763.69 € |
| Total Béton poreux | | | | 990.14 € | 1 763.69 € | | | | 2 753.84 € |
| Granulats concassés 0/5 | 2016 | Août | | | | | 893.31 € | | 893.31 € |
| Total 2016 | | | | | | | 893.31 € | | 893.31 € |
| Total Granulats concassés 0/5 | | | | | | | 893.31 € | | 893.31 € |
| Granulats concassés 5/15 | 2015 | Juillet | | | | 963.14 € | | | 963.14 € |
| | | Août | | | | | | 615.86 € | 615.86 € |
| Total 2015 | | | | | | 963.14 € | | 615.86 € | 1 578.99 € |
| | 2016 | Juillet | 966.56 € | | | | | | 966.56 € |
| Total 2016 | | | 966.56 € | | | | | | 966.56 € |
| Total Granulats concassés 5/15 | | | 966.56 € | | | 963.14 € | | 615.86 € | 2 545.55 € |
| Granulats roulés 4/10 | 2015 | Juillet | | 681.47 € | | | | | 681.47 € |
| Total 2015 | | | | 681.47 € | | | | | 681.47 € |
| | 2016 | Août | | | | 637.63 € | | | 637.63 € |
| Total 2016 | | | | | | 637.63 € | | | 637.63 € |
| Total Granulats roulés 4/10 | | | | 681.47 € | | 637.63 € | | | 1 319.10 € |
| Total général | | | 2 455.82 € | 2 262.59 € | 1 763.69 € | 3 281.50 € | 2 760.79 € | 2 317.87 € | 14 842.26 € |

| Question 8 | Nom de la feuille |
|---|-------------------|
| Etablissement d'un récapitulatif des commerciaux sur les 2 années | Q8 |

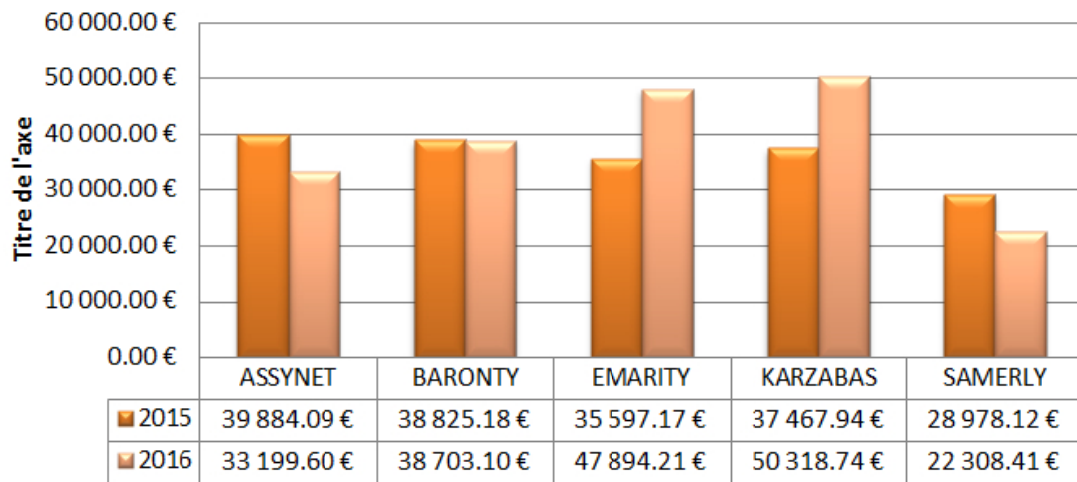
On demande de :

1. Construire un tableau croisé dynamique récapitulatif du montant des ventes de tous les commerciaux pour les 2 années.
2. Créer un graphique dynamique à la suite de ce tableau.

| | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Somme de MONTANT TOTAL T.T.C | ANNEE | | |
| COMMERCIAL | 2015 | 2016 | Total général |
| ASSYNET | 39 884.09 € | 33 199.60 € | 73 083.70 € |
| BARONTY | 38 825.18 € | 38 703.10 € | 77 528.28 € |
| EMARITY | 35 597.17 € | 47 894.21 € | 83 491.38 € |
| KARZABAS | 37 467.94 € | 50 318.74 € | 87 786.68 € |
| SAMERLY | 28 978.12 € | 22 308.41 € | 51 286.53 € |
| Total général | 180 752.51 € | 192 424.06 € | 373 176.57 € |

Somme de MONTANT TOT...

Montant des ventes par commercial



COMMER... ▼

www.joseouin.fr

www.joseouin.fr

| Question 9 | Nom de la feuille |
|--|-------------------|
| Etablissement d'un récapitulatif des quantités vendues (en m3) | Q9 |

On demande de :

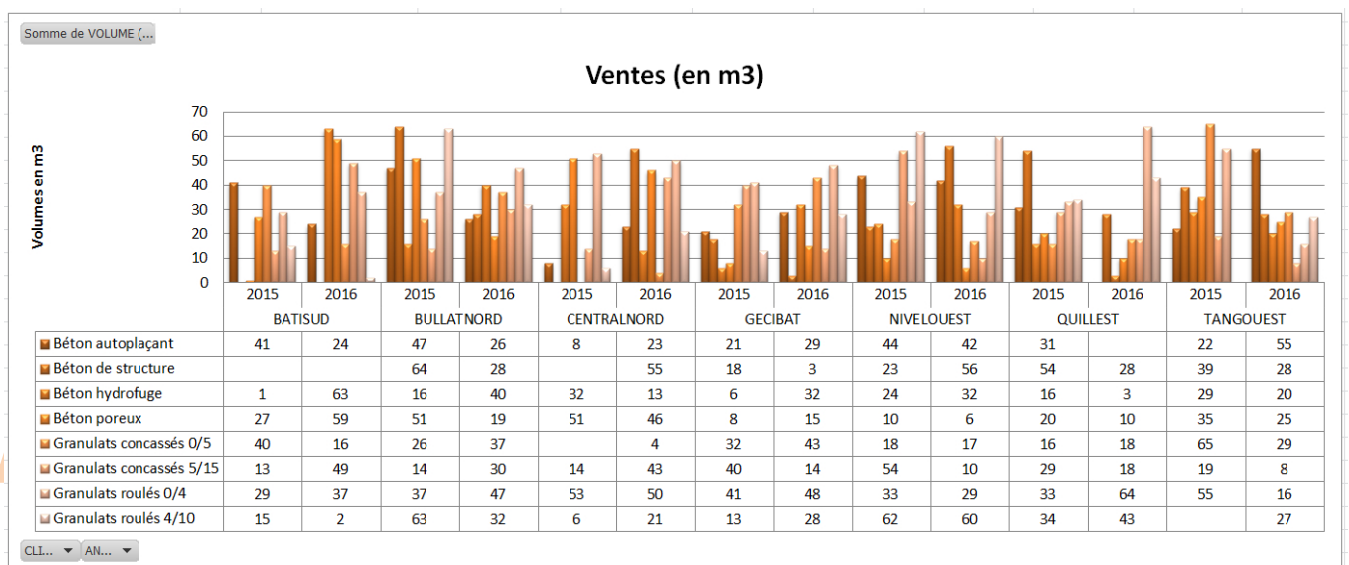
1. Construire un tableau croisé dynamique récapitulatif des quantités vendues pour les différents granulats et BPE.

Ce tableau doit permettre de sélectionner :

- 1.1 le client ;
- 1.2 l'année ;
- 1.3 le type de granulat/BPE.

2. Créer un graphique dynamique à la suite de ce tableau

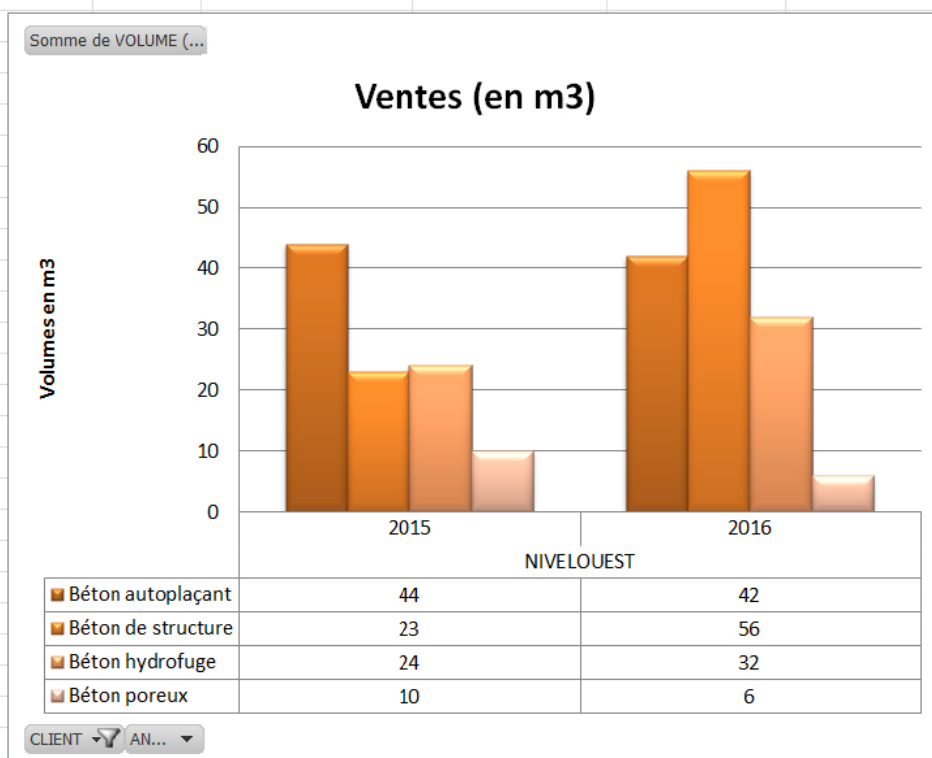
| Somme de VOLUME (en m3) | MATERIAUX/BPE | | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------|--------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------|
| CLIENT | ANNEE | Béton autoplaçant | Béton de structure | Béton hydrofuge | Béton poreux | Granulats concassés 0/5 | Granulats concassés 5/15 | Granulats concassés 0/4 | Granulats concassés 4/10 | Total général |
| BATISUD | 2015 | 41 | | 1 | 27 | 40 | 13 | 29 | 15 | 166 |
| | 2016 | 24 | | 63 | 59 | 16 | 49 | 37 | 2 | 250 |
| Total BATISUD | | 65 | | 64 | 86 | 56 | 62 | 66 | 17 | 416 |
| BULLATNORD | 2015 | 47 | 64 | 16 | 51 | 26 | 14 | 37 | 63 | 318 |
| | 2016 | 26 | 28 | 40 | 19 | 37 | 30 | 47 | 32 | 259 |
| Total BULLATNORD | | 73 | 92 | 56 | 70 | 63 | 44 | 84 | 95 | 577 |
| CENTRALNORD | 2015 | 8 | | 32 | 51 | | 14 | 53 | 6 | 164 |
| | 2016 | 23 | 55 | 13 | 46 | 4 | 43 | 50 | 21 | 255 |
| Total CENTRALNORD | | 31 | 55 | 45 | 97 | 4 | 57 | 103 | 27 | 419 |
| GECIBAT | 2015 | 21 | 18 | 6 | 8 | 32 | 40 | 41 | 13 | 179 |
| | 2016 | 29 | 3 | 32 | 15 | 43 | 14 | 48 | 28 | 212 |
| Total GECIBAT | | 50 | 21 | 38 | 23 | 75 | 54 | 89 | 41 | 391 |
| NIVELOUEST | 2015 | 44 | 23 | 24 | 10 | 18 | 54 | 33 | 62 | 268 |
| | 2016 | 42 | 56 | 32 | 6 | 17 | 10 | 29 | 60 | 252 |
| Total NIVELOUEST | | 86 | 79 | 56 | 16 | 35 | 64 | 62 | 122 | 520 |
| QUILLEST | 2015 | 31 | 54 | 16 | 20 | 16 | 29 | 33 | 34 | 233 |
| | 2016 | | 28 | 3 | 10 | 18 | 18 | 64 | 43 | 184 |
| Total QUILLEST | | 31 | 82 | 19 | 30 | 34 | 47 | 97 | 77 | 417 |
| TANGOUEST | 2015 | 22 | 39 | 29 | 35 | 65 | 19 | 55 | | 264 |
| | 2016 | 55 | 28 | 20 | 25 | 29 | 8 | 16 | 27 | 208 |
| Total TANGOUEST | | 77 | 67 | 49 | 60 | 94 | 27 | 71 | 27 | 472 |
| Total général | | 413 | 396 | 327 | 382 | 361 | 355 | 572 | 406 | 3212 |



www.joseouin.fr

3. Reprendre ces questions avec le client NIVELOUEST pour le BPE sur les 2 années.

| Somme de VOLUME (en m3) | | MATERIAUX/BETON | | | | |
|-------------------------|-------|-------------------|--------------------|-----------------|--------------|---------------|
| CLIENT | ANNEE | Béton autoplaçant | Béton de structure | Béton hydrofuge | Béton poreux | Total général |
| NIVELOUEST | 2015 | 44 | 23 | 24 | 10 | 101 |
| | 2016 | 42 | 56 | 32 | 6 | 136 |
| Total NIVELOUEST | | 86 | 79 | 56 | 16 | 237 |
| Total général | | 86 | 79 | 56 | 16 | 237 |



www.joseouin.fr

| Questions BONUS | Nom de la feuille |
|--|-------------------|
| Créer la feuille BONUS comportant un TCD | BONUS |



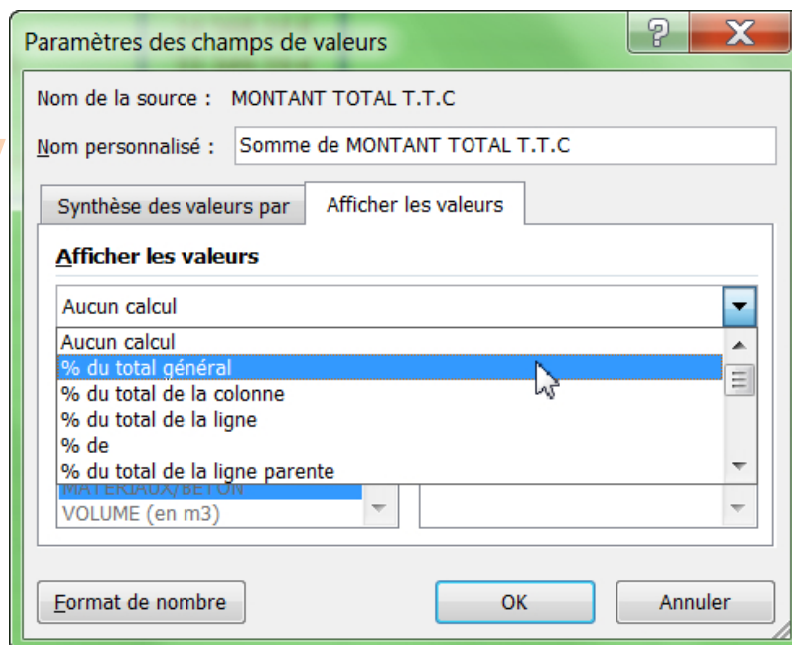
Un des responsables de l'entreprise voudrait savoir si l'abandon du « Béton poreux » est une bonne chose. Pour se faire une idée, il souhaiterait connaître la part du montant T.T.C des ventes, en pourcentage, de ce « Béton poreux » pour l'année 2016 en visualisant également la part des autres types de ventes (Granulats et BPE).

Il souhaiterait calculer :

1. La part du « Béton poreux » par rapport au total des ventes (Granulats et BPE)
2. La part du « Béton poreux » par rapport au total des ventes de BPE.

1/ Créer la feuille « BONUS » sur laquelle vous établirez un tableau croisé dynamique répondant au problème posé.

Aide : Modifier les paramètres des champs de valeur.



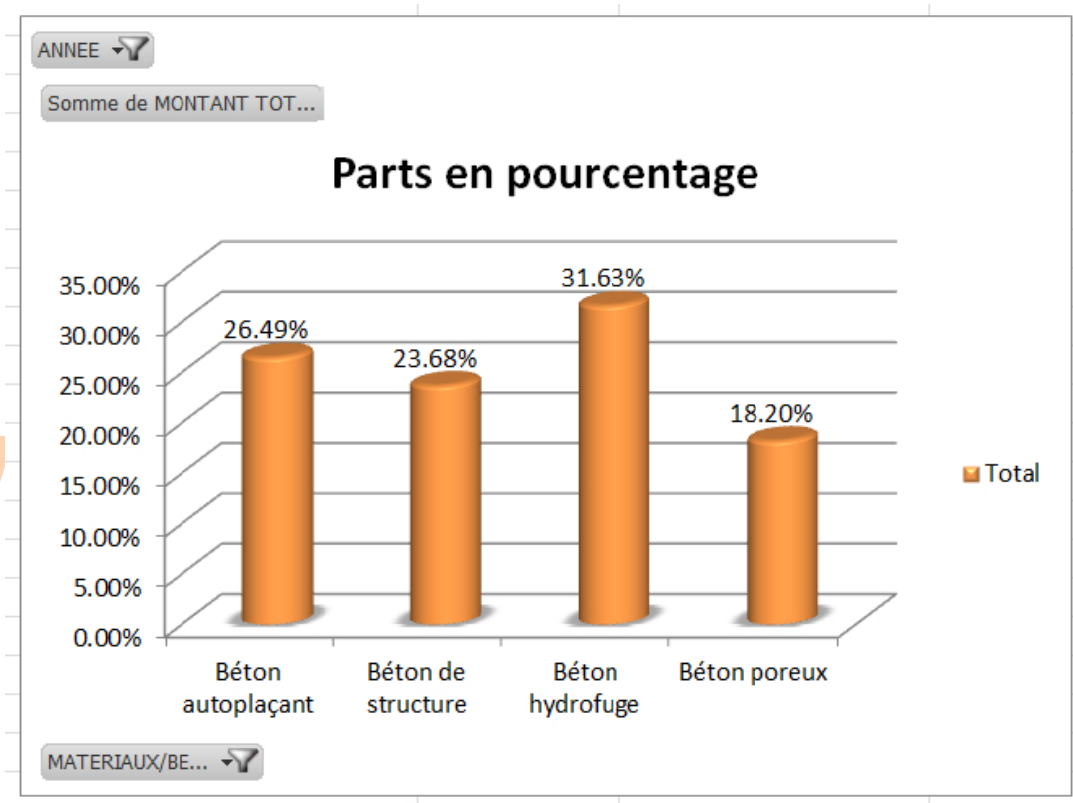
SOLUTION

www.joseouin.fr

| | |
|------------------------------|---------|
| ANNEE | 2016 |
| Somme de MONTANT TOTAL T.T.C | |
| MATERIAUX/BETON | Total |
| Béton autoplaçant | 26.49% |
| Béton de structure | 23.68% |
| Béton hydrofuge | 31.63% |
| Béton poreux | 18.20% |
| Total général | 100.00% |

www.joseouin.fr

2/ Représenter ces résultats à l'aide d'un graphique.



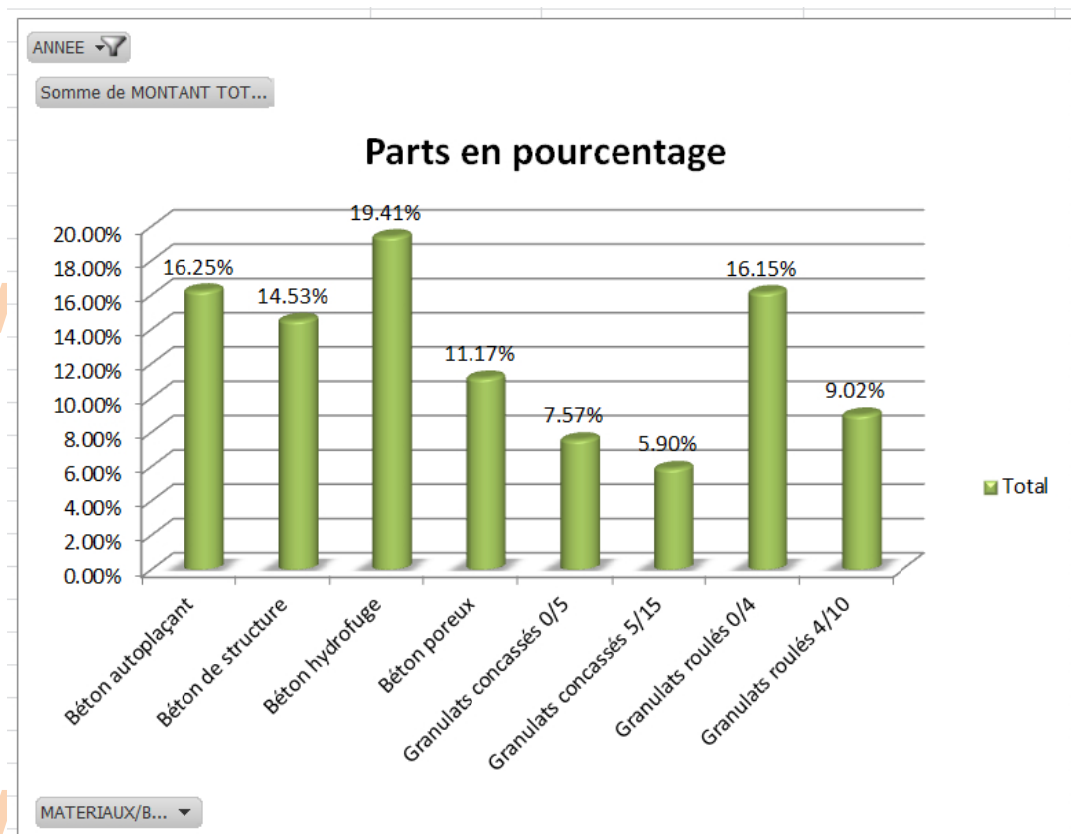
www.joseouin.fr

www.joseouin.fr

| | |
|------------------------------|---------|
| ANNEE | 2016 |
| Somme de MONTANT TOTAL T.T.C | |
| MATERIAUX/BETON | Total |
| Béton autoplaçant | 16.25% |
| Béton de structure | 14.53% |
| Béton hydrofuge | 19.41% |
| Béton poreux | 11.17% |
| Granulats concassés 0/5 | 7.57% |
| Granulats concassés 5/15 | 5.90% |
| Granulats roulés 0/4 | 16.15% |
| Granulats roulés 4/10 | 9.02% |
| Total général | 100.00% |

www.joseouin.fr

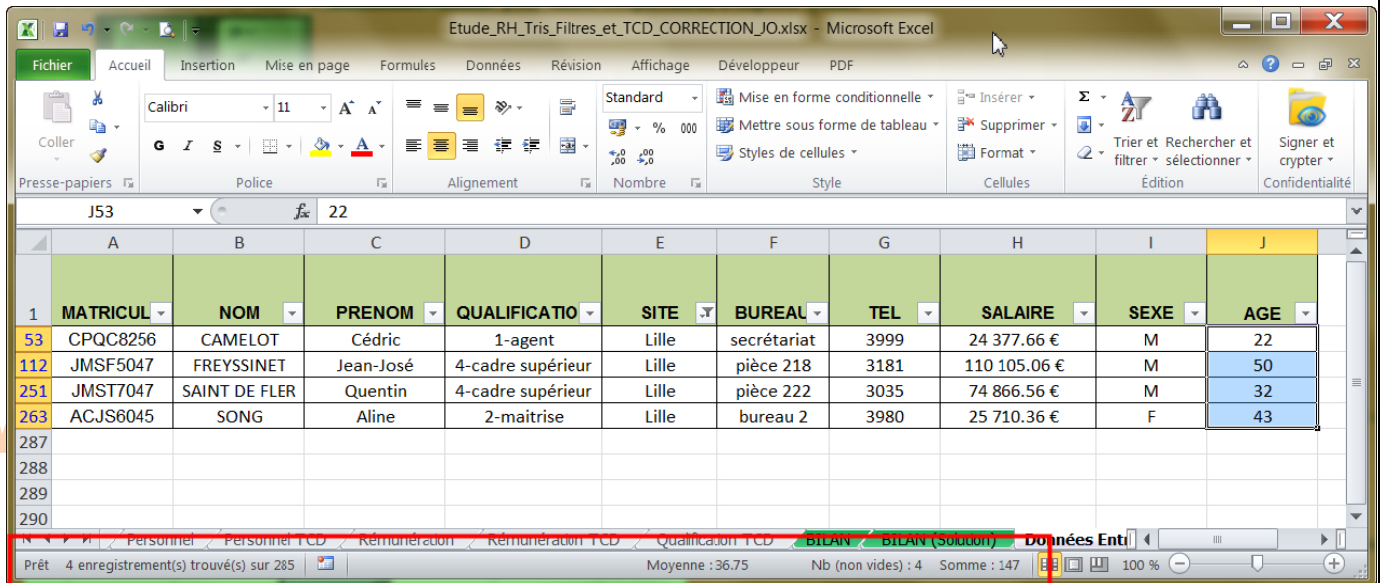
2/ Représenter ces résultats à l'aide d'un graphique.



Guide

Comptage du nombre de lignes obtenues suite à un résultat de filtre/tri

La capture d'écran ci-dessous (voir encadré en rouge) indique les informations fournies par Excel suite à un Filtre ou un Tri (ou simplement en sélectionnant des cellules). Ici on a filtré les employés de Lille.



| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|-----|----------|---------------|-----------|-------------------|-------|-------------|------|--------------|------|-----|
| | MATRICUL | NOM | PRENOM | QUALIFICATIO | SITE | BUREAU | TEL | SALAIRE | SEXE | AGE |
| 53 | CPQC8256 | CAMELOT | Cédric | 1-agent | Lille | secrétariat | 3999 | 24 377.66 € | M | 22 |
| 112 | JMSF5047 | FREYSSINET | Jean-José | 4-cadre supérieur | Lille | pièce 218 | 3181 | 110 105.06 € | M | 50 |
| 251 | JMST7047 | SAINT DE FLER | Quentin | 4-cadre supérieur | Lille | pièce 222 | 3035 | 74 866.56 € | M | 32 |
| 263 | ACJS6045 | SONG | Aline | 2-maitrise | Lille | bureau 2 | 3980 | 25 710.36 € | F | 43 |

Prêt 4 enregistrement(s) trouvé(s) sur 285 Moyenne : 36.75 Nb (non vides) : 4 Somme : 147

| | | | | |
|---|--|---------------------|------------------------|-------------------|
| Nombre d'enregistrements (et rappel du total) | | Moyenne des valeurs | Nb de lignes non vides | Somme des valeurs |
|---|--|---------------------|------------------------|-------------------|

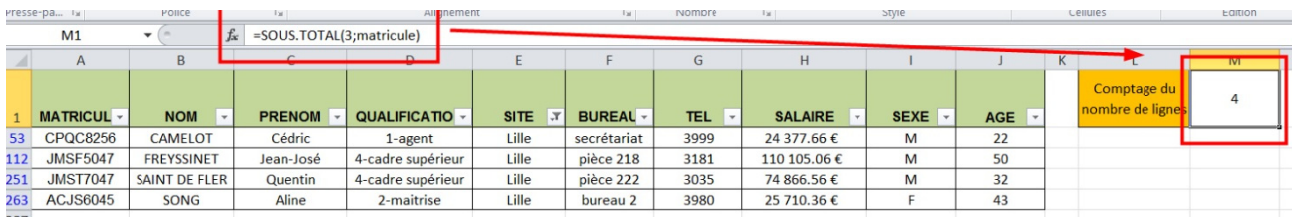
Affichage du nombre d'enregistrements obtenus directement dans une cellule suite à un résultat de filtre/tri

Pour compter le nombre de lignes dans un tableau (filtré, trié ou non), utiliser la fonction suivante :

= SOUS.TOTAL(3 ; *matricule*)

où :

- 3 est l'option de la fonction permettant de compter (NBVAL) le nombre de valeurs
- *matricule* est le nom de la plage des cellules relatives aux matricules.



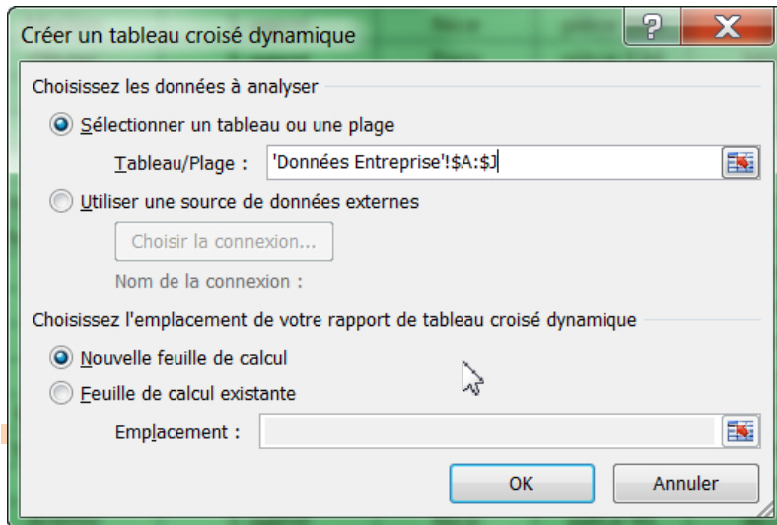
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|-----|----------|---------------|-----------|-------------------|-------|-------------|------|--------------|------|-----|---|---|---|
| | MATRICUL | NOM | PRENOM | QUALIFICATIO | SITE | BUREAU | TEL | SALAIRE | SEXE | AGE | | | |
| 53 | CPQC8256 | CAMELOT | Cédric | 1-agent | Lille | secrétariat | 3999 | 24 377.66 € | M | 22 | | | |
| 112 | JMSF5047 | FREYSSINET | Jean-José | 4-cadre supérieur | Lille | pièce 218 | 3181 | 110 105.06 € | M | 50 | | | |
| 251 | JMST7047 | SAINT DE FLER | Quentin | 4-cadre supérieur | Lille | pièce 222 | 3035 | 74 866.56 € | M | 32 | | | |
| 263 | ACJS6045 | SONG | Aline | 2-maitrise | Lille | bureau 2 | 3980 | 25 710.36 € | F | 43 | | | |

Comptage du nombre de lignes 4

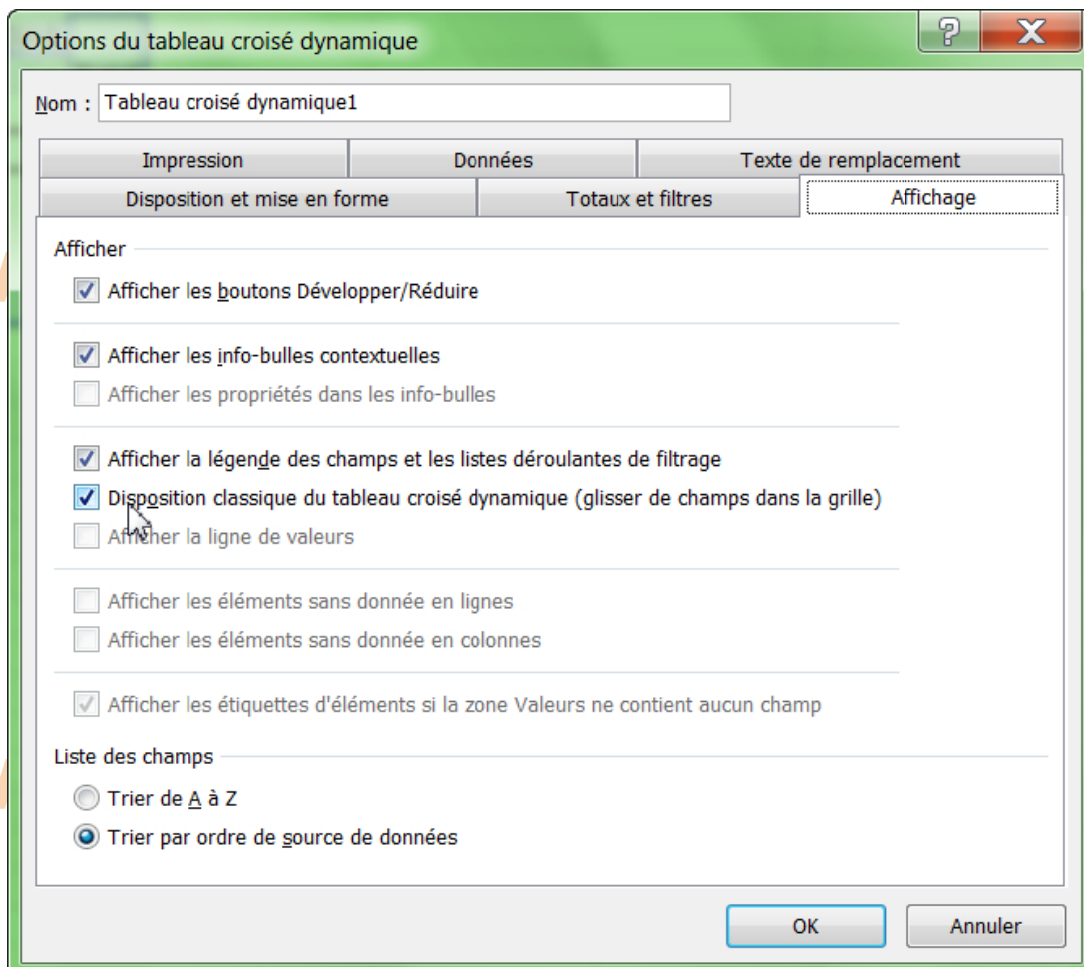
Didacticiel pour réaliser un tableau croisé dynamique

1/ Sélectionner l'ensemble du tableau de la feuille « Données Entreprise »

2/ Dans le ruban « Insertion », cliquer sur « TblCroiséDynamique » avec l'option « Nouvelle feuille de calcul »



3/ Dans cette nouvelle feuille de calcul, survoler le tableau, puis à l'aide du clic droit ouvrir la boîte de dialogue « Options du tableau croisé dynamique » afin de cocher « Disposition classique du tableau croisé dynamique » dans l'onglet « Affichage »



4/ Glisser/déposer les champs :

- 1- dans « champs de ligne »
- 2- dans « champs de valeur »
- 3- dans « champs de colonne »

The screenshot shows a dynamic pivot table interface. The main area is a grid with columns A through G and rows 1 through 21. The grid is divided into three main sections by blue borders:

- Top section (rows 1-3):** Labeled "Déposer champs de filtre de rapport ici" (Place report filter fields here).
- Left section (rows 4-16):** Labeled "Déposer champs de ligne ici" (Place row field fields here).
- Center section (rows 4-16, columns D-G):** Labeled "Déposer champs de valeur ici" (Place value field fields here).

On the right side, there is a panel titled "Liste de champs de tableau croisé dynamique" (Dynamic pivot table fields list). It contains a list of fields to be included in the report:

- ☐ MATRICULE
- ☐ NOM
- ☐ PRENOM
- ☐ QUALIFICATION
- ☐ SITE
- ☐ BUREAU
- ☐ TEL
- ☐ SALAIRE
- ☐ SEXE
- ☐ AGE

Below the list, there are instructions: "Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous:" (Drag the fields into the desired zones below:). There are four zones:

- Filtre du rapport** (Report filter): A dropdown menu.
- Étiquettes de colonnes** (Column labels): A text box.
- Étiquettes de lignes** (Row labels): A text box.
- Valeurs** (Values): A text box with a summation symbol (Σ).

At the bottom of the panel, there are two buttons: "Différer la mise à jour de la d'spo..." (Defer update of the data source...) and "Mettre à jour" (Update).

THE END