

IMPLANTER UNE CUISINE CENTRALE

Compétences évaluées : Gérer les moyens matériels

- Traiter l'information
- Implanter un bâtiment, une zone, des postes de travail

Le conseil Général de l'Oise souhaite implanter de façon optimale la nouvelle cuisine centrale scolaire du secteur de Chantilly.

Cette cuisine fournira les repas pour les collèges du secteur et devra être implantée au sein de l'un de ces établissements (document 1).

Vous êtes stagiaire au service Logistique du Conseil général. Votre tuteur vous confie la tâche de déterminer le lieu d'implantation optimal de cette nouvelle cuisine centrale.

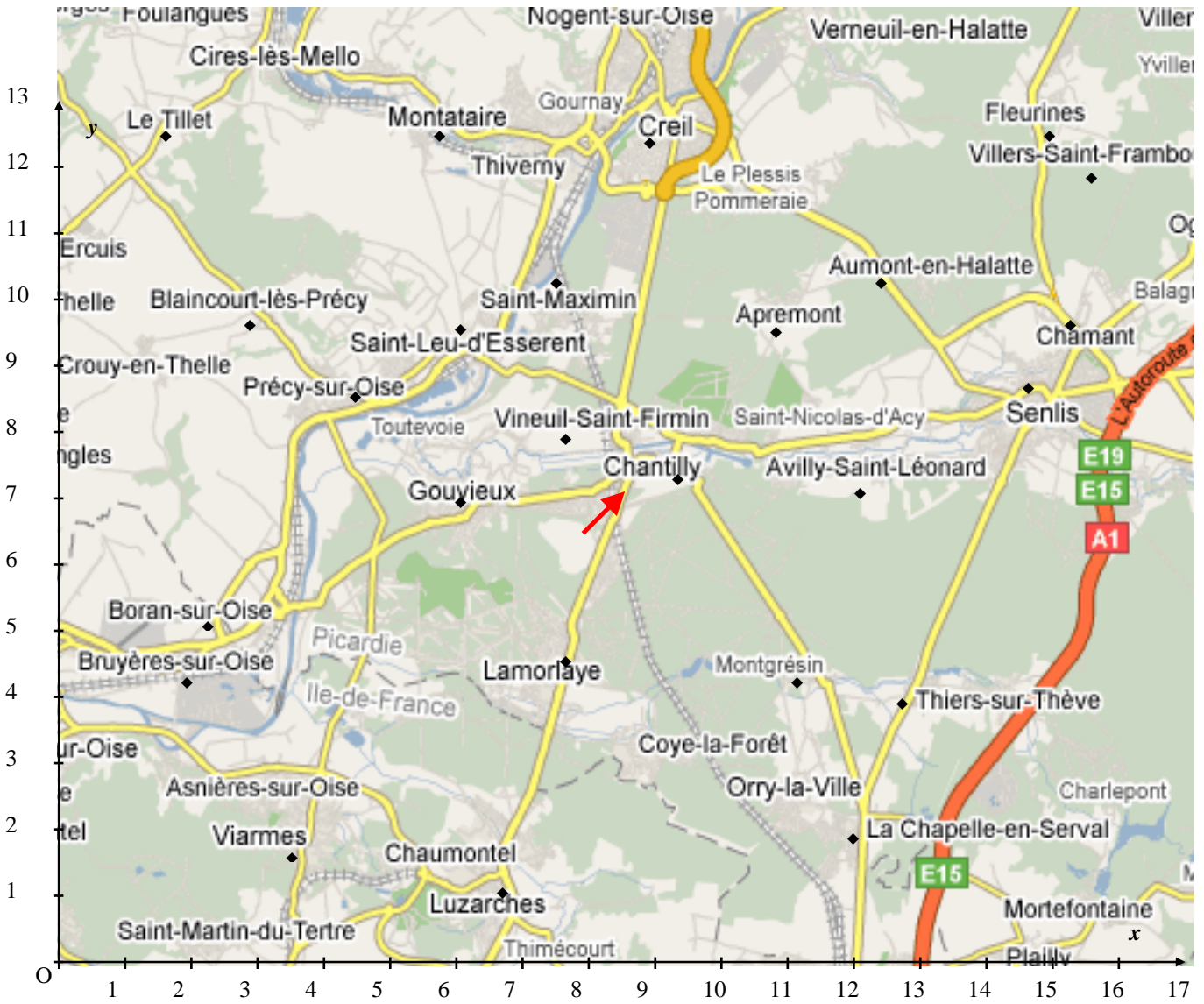
TRAVAIL A FAIRE :

- 1) Situer sur le plan (annexe 1) les différents établissements scolaires,
- 2) Calculer les coordonnées pondérées par le trafic en complétant l'annexe 2,
- 3) À l'aide de la méthode du Barycentre, déterminer le point idéal où devrait se situer cette cuisine (annexe 3),
- 4) Placer le point théorique dans le repère orthonormé de l'annexe 1 et déterminer la ville la plus proche.
- 5) Commenter les résultats obtenus et proposer une solution pertinente sur l'annexe 3.

DOCUMENT 1 : Prévisions des repas à distribuer

Villes	Nombres de repas/jour
Chantilly	1485
La Chapelle-en-Serval	236
Gouvieux	467
Lamorlaye	418
Saint-Leu-d'Esserent	297
Saint-Maximin	212

ANNEXE 1 : Carte de la région
(à rendre avec la copie)



ANNEXE 2 : Tableau de calculs
(à rendre avec la copie)

Villes	Coordonnées xi *	Coordonnées yi *	Nbre repas /jour	Xi ni	Yi ni
Chantilly	9,5	7,5	1485	14107,5	11137,5
La Chapelle- en-Serval	12	2	236	2832	472
Gouvieux	6	7	467	2802	3269
Lamorlaye	7,5	4,5	418	3135	1881
Saint-Leu- d'Esserent	6	9,50	297	1782	2821,5
Saint- Maximin	7,5	10	212	1590	2120
Total			3 115	26 248,5	21 701

* Arrondir au ½ cm le plus proche

ANNEXE 3 : Calcul du Barycentre
(à rendre avec la copie)

Barycentre X = (Arrondir au dixième le plus proche)	$\frac{26\,248,5}{3\,115} = 8,42648475$ soit ~ 8,5 cm
Barycentre Y = (Arrondir au dixième le plus proche)	$\frac{21\,701}{3\,115} = 6,96661316$ soit ~ 7 cm

Commentaires :

Le Barycentre, c'est-à-dire le point théorique d'implantation a pour coordonnées :

$$x = 8,5 \qquad y = 7$$

Celui-ci se situe à proximité de la commune de Chantilly dont les coordonnées sont (9,5 ; 7,5).

La cuisine centrale sera donc implantée dans un des collèges de la ville de Chantilly.