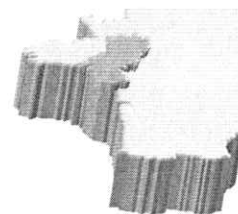


IREM

INSTITUT DE RECHERCHE SUR L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES
DES PAYS DE LA LOIRE



À propos de gestion de données



Compte-rendu
du suivi scientifique en classe de sixième
(au cours de l'année 1985 – 1986)

1987

Annick MASSOT – Annie PLANTIVEAU
ANATA-IREMICA N°32

À propos de gestion de données

1987

À propos de gestion de données

Compte-rendu
du suivi scientifique en classe de sixième
(au cours de l'année 1985 – 1986)

ANATA-IREMICA N°32

ISBN 2-86300-019-5

SOMMAIRE

Introduction	P. 1
Collège de Couëron	P. 3
Collège E. Renan (St Herblain)	P. 11
Collège La Reinetière (Ste Luce)	P. 31
Annexes	P. 41

INTRODUCTION

En septembre 1986, le programme de Mathématiques change en classes de sixième.

La Direction des Collèges a demandé à l'ADIREM (Assemblée des Directeurs d'IREM) de mettre en place des équipes afin d'expérimenter quelques points de ce programme.

A l'IREM de Nantes, plusieurs équipes ont travaillé dans ce cadre.

En LOIRE-ATLANTIQUE :

Collège de COUERON

Collège CHANTENAY à NANTES

Collège E. RENAN à SAINT-HERBLAIN

Collège LA REINETIERE à SAINTE-LUCE sur LOIRE.

Au cours de l'année scolaire 85-86, ces équipes se sont réunies périodiquement (en moyenne 3 heures par semaine) et ont participé aux quatre réunions-regroupements organisées par l'IREM de Nantes et l'Inspection Pédagogique Régionale de Mathématiques.

Ce travail a concerné seize classes de 6ème.

Les travaux présentés dans cette brochure se situent autour d'activités numériques, sur le thème :

GESTION DE DONNEES

thème nouveau dans le programme de sixième.

La diversité des méthodes a été conservée dans ce compte-rendu qui ne saurait être un modèle; en aucun cas ce document ne devra être perçu comme un manuel scolaire.

Au sein de l'IREM de NANTES, des groupes de recherche et de mise en place d'activités mathématiques en classes de sixième fonctionneront au cours de l'année 86-87 et permettront d'approfondir l'organisation d'activités numériques pour la première année du collège.

Juillet 1986

Colette LE LAY (animateur IREM)

Deux classes de 6ème

Collège de COUERON

1 - Préliminaire

Les activités de gestion de données sont étalées sur toute l'année. Pour les présenter ici, je les ai articulées arbitrairement autour de quelques pôles. Les différents paragraphes sont en fait imbriqués les uns dans les autres.

C'est souvent à la demande d'un collègue d'histoire-géographie ou de sciences naturelles qu'une activité de gestion de données est menée.

2 - Représenter une fonction dans un repère orthogonal

a) objectifs :

- connaître les axes, le vocabulaire (abscisse, ordonnée...) en liaison avec le repérage,
- choisir une unité, une origine appropriée,
- distinguer phénomène discret, phénomène continu (sans théoriser mais en se posant la question "est-ce que cela a un sens de tracer une courbe ?").

b) déroulement :

Je fais construire de nombreuses représentations qui introduisent l'une après l'autre les difficultés (unité, origine...)

c) exemples :

- nombre d'élèves de la classe en fonction de la pointure,
- évolution des effectifs de 6ème au collège,
- heures de lever et coucher du soleil en fonction de la date,
- prix du timbre en fonction de la masse de la lettre,
- périmètre du cercle en fonction du rayon,
- aire du carré en fonction de la longueur du côté.

3 - Proportionnalité

a) objectifs :

- reconnaître une situation de proportionnalité,
- calculer une quatrième proportionnelle,
- cas particuliers des échelles et des pourcentages.

b) déroulement

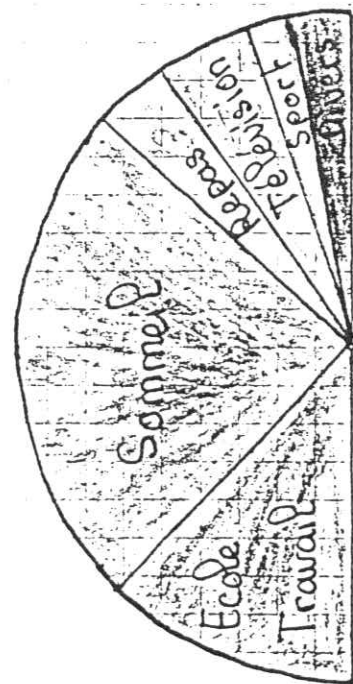
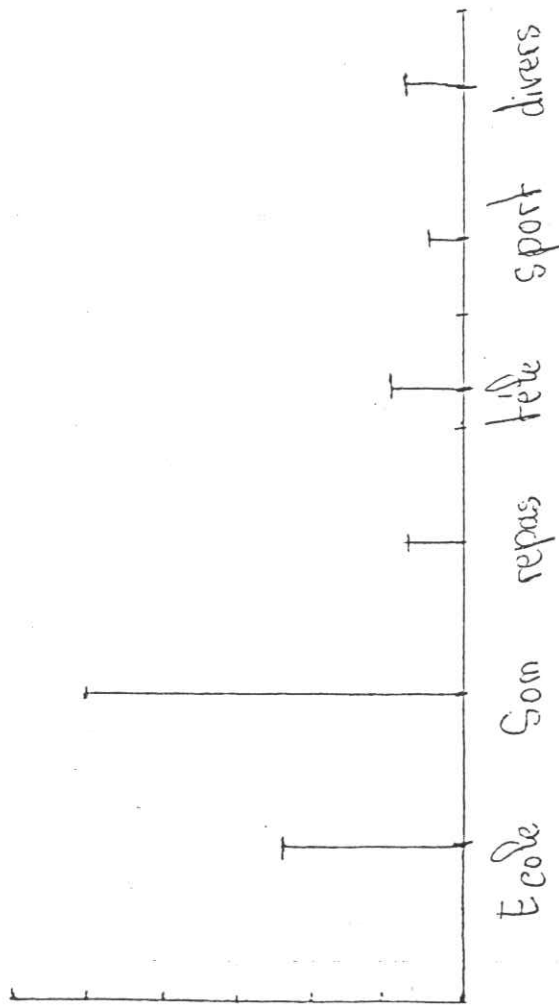
A partir de la comparaison de deux représentations, prix des timbres et prix des pommes de terre en fonction de la masse, j'introduis la proportionnalité ; nous voyons (ou revoyons) la présentation en tableau. Nous calculons une quatrième proportionnelle par deux méthodes : usage des opérateurs dans le tableau et règle de trois.

Nous étudions les trois types de problèmes d'échelle : trouver la distance réelle, la distance sur la carte, l'échelle.

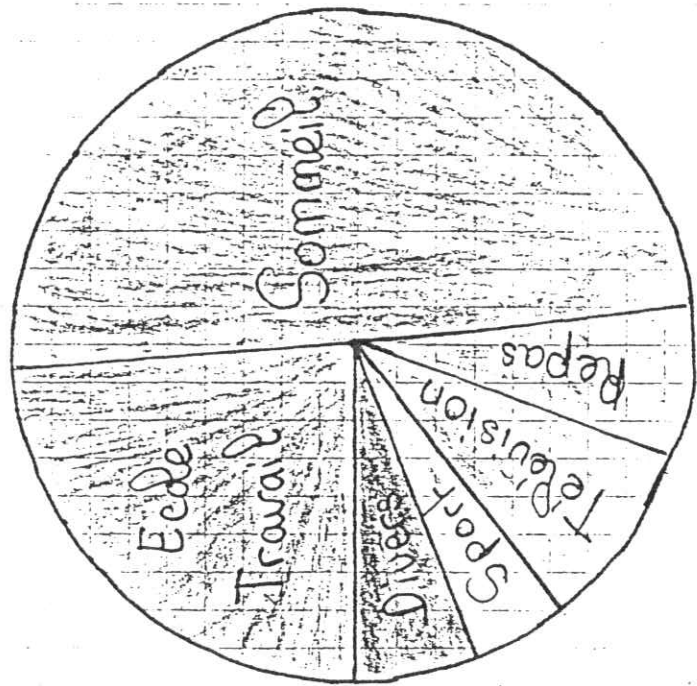
Sur des cartes de géographie, nous observons les différentes présentations de l'échelle, notamment l'échelle graphique.

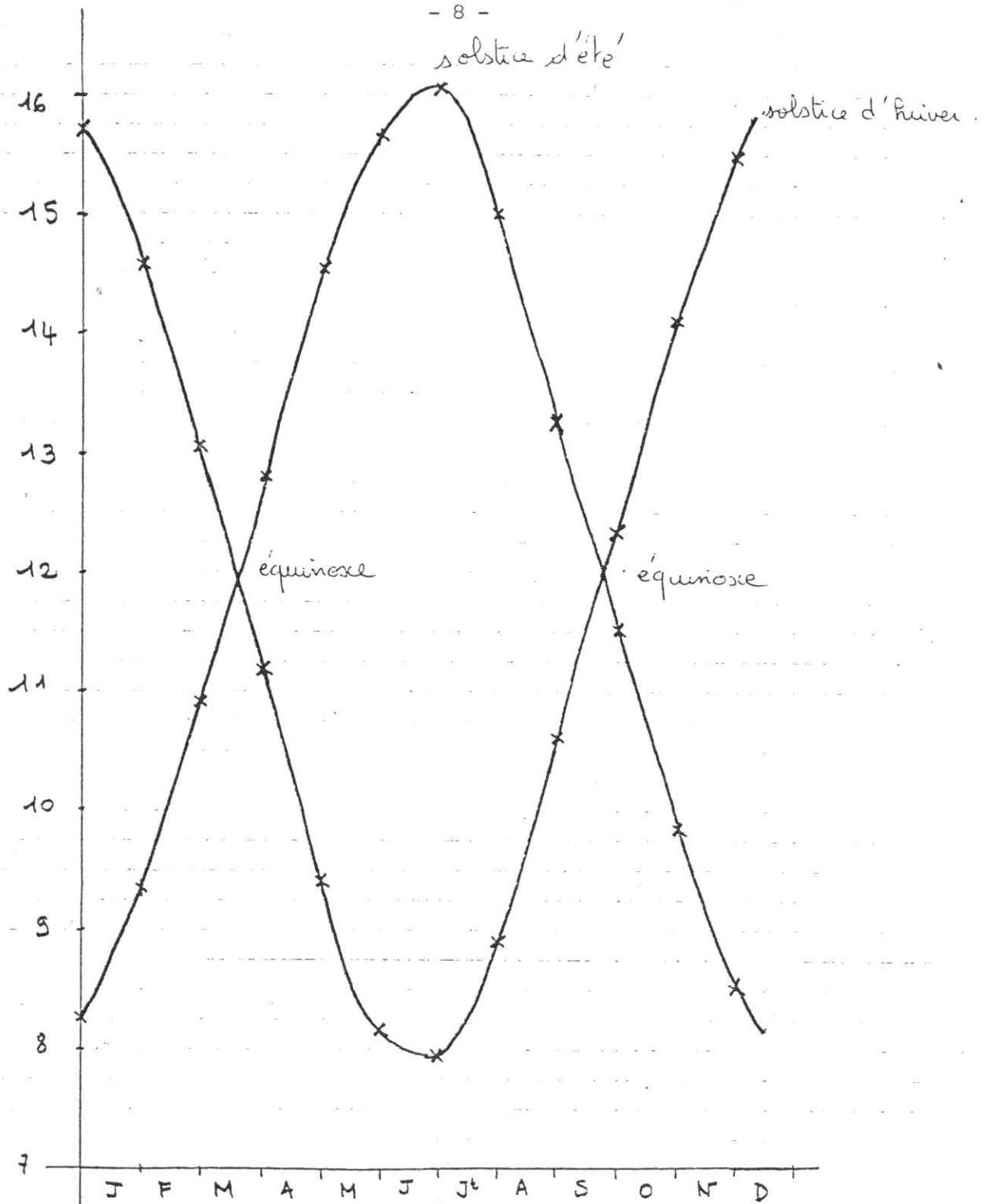
AVRIL 1986

LAIB HADKA 6EB



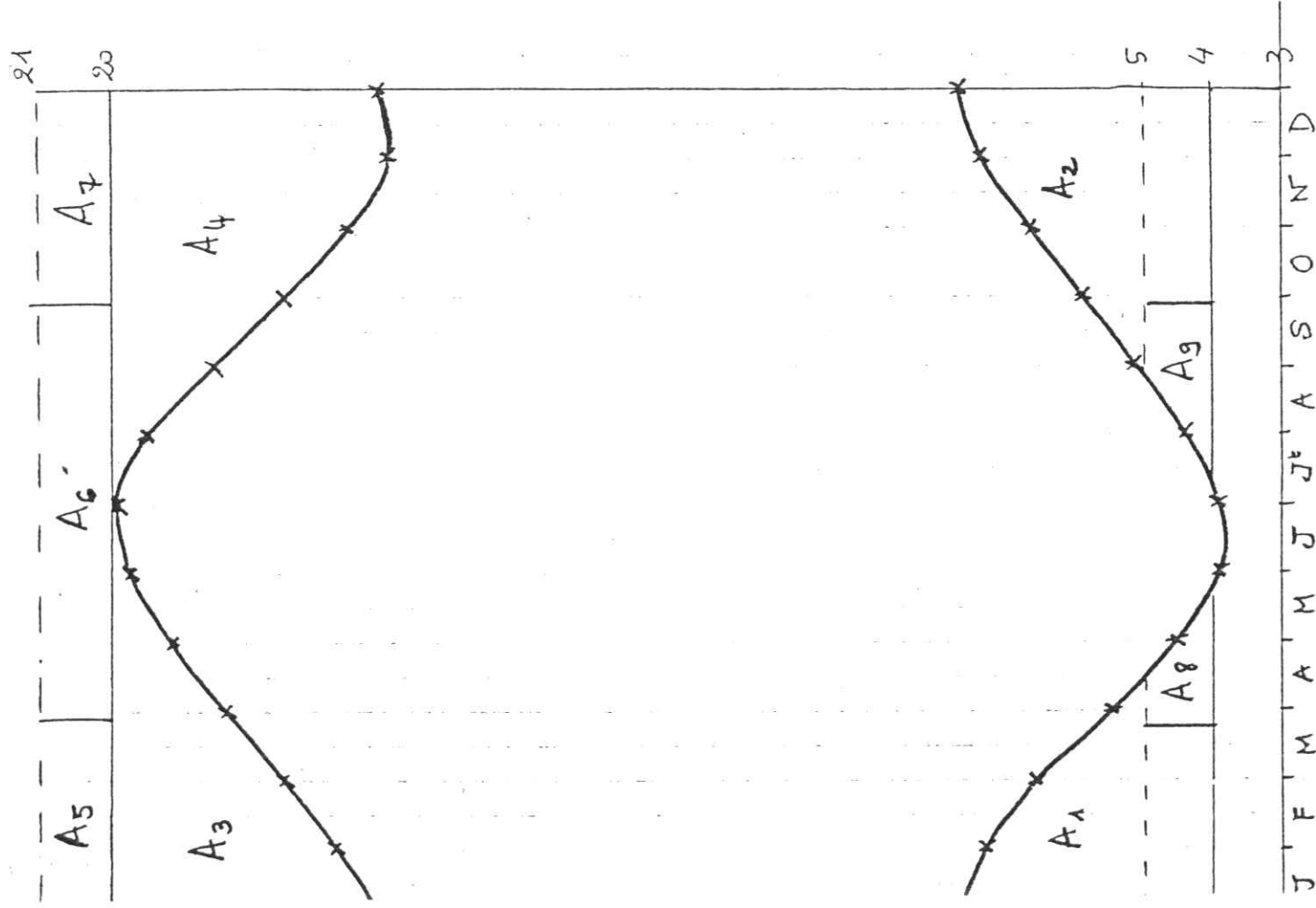
Ecole - Travail	39	21%	86°	13°
Sommeil	83	19%	146°	88°
Repas	12	4%	26°	13°
Television	15	9%	32°	16°
Sport	4	1%	15°	4°
Divers	18	4%	25°	13°
	168h	100%	360°	180°





Longueur des jours et des nuits.

(annexe 2)



Nous étudions la consommation d'un Français qui se lève à 6h de la montre et se couche à 22h de la montre.

Heure d'hiver : 5h → 21h TU
Heure d'été : 4h → 20h TU

Si l'on maintient l'heure d'hiver toute l'année, il éclairera en $A_1; A_2; A_3; A_4; A_5; A_6; A_7$.

Si l'on passe à l'heure d'été de fin mars à fin septembre, il éclairera en A_8 et A_9 . Mais il économisera A_6 .

Un calcul d'aires conduit à une économie de 6%.

Le calcul d'aires peut se faire en assimilant certaines parties à des triangles, d'autres à des trapèzes, $A_5; A_6; A_7$ correspondant à des rectangles.

Bien sûr, on peut se contenter de compter les carrés du quadrillage.

- Heure d'été - Heure d'hiver -

(Annexe 3)

MAITRISE DE L'ESPACE ET DE SA REPRESENTATION

Travail interdisciplinaire

Collège E. RENAN

SAINT-HERBLAIN

Situation

Cette expérience a été menée avec 3 classes de 6ème de 24 élèves chacune et une équipe pédagogique pluridisciplinaire : professeurs de math, d'EPS, H.G., EMT, SN et dessin.

Chaque classe à tour de rôle, est partie pendant 2 jours 1/2 dans le centre d'accueil de la ville de St Herblain, encadrée par des professeurs qui se relayaient. (Il y en a toujours eu au minimum 3).

Objectifs généraux

Identifier différentes informations, les classer, les utiliser pour

- se repérer dans un espace à partir d'un plan
- réaliser la représentation d'un espace inconnu (ou mal connu) à une échelle donnée.

FICHE N° 1

Préparation du séjour

Objectif général

Savoir se repérer sur un plan de la commune pour déterminer un parcours et le mesurer.

①

A) Objectifs cognitifs. Contenus

- appréhension et perception des distances sur un plan.
- passer d'un croquis à l'échelle d'une classe, d'un bâtiment, à la lecture d'un plan complexe d'un espace beaucoup plus vaste.
- repérage dans un "espace vécu" épisodique.
- mesurer une distance sur un plan à l'échelle.
- être capable de réaliser la conversion entre cette distance mesurée et la distance réelle.

B) Objectifs méthodologiques. Savoir-faire

- assembler, remonter, orienter les différentes parties d'un plan.
- manipuler un plan au 1/10000 de la commune.
- identifier des informations.
- utiliser ces informations. Les classer.
- utiliser un code couleur.
- s'orienter avec un plan.

C) Difficultés habituelles des élèves

- mauvaise connaissance de l'espace où ils vivent due à une mauvaise latéralisation, à l'absence de repères spatiaux, au fait que la commune est éclatée en 4 pôles .

D) Les prérequis

- lecture des codes élémentaires d'un plan,
- la notion d'échelle et son utilisation simple.

②

A) Activités interdisciplinaires regroupant :

l'Histoire-Géographie, les maths, l'EMT.
(notion d'échelle, mesures, proportionnalité).

B) Méthode : objectifs opérationnels. Didactique

- Travail sur fiche (jointe)
- Travail individuel.
- Temps nécessaire à la réalisation (2 heures).

Le travail est fait en classe d'histoire-géo et de maths lors de séances précédant le départ à la Gournerie.

C) Traces écrites sur le cahier

Après correction, évaluation (cf. plus loin), la fiche sera le 1er élément du dossier réalisé par chaque élève à la fin du séjour à la Gournerie.

D) Evaluation

Solution 1 sommative : chaque fiche est relevée et corrigée par le professeur.

Solution 2 formative :

- correction avec les élèves au rétroprojecteur pour le chemin,
- correction au tableau pour la distance du parcours réalisé à vélo pour se rendre le 1er jour à la Gournerie.

Les solutions 1 et 2 peuvent être utilisées conjointement.

(FICHE N° 1)

PREPARATION DU SEJOUR AU PARC DE LA GOURNERIE

Document à utiliser : le plan de la commune de Saint-Herblain, (2 feuilles).

Montage du plan : Il s'agit d'assembler les 2 feuilles. Collez-les entre elles avec du scotch appliqué au dos du plan.

Recherchez sur ce plan :

- le collège E. Renan (rue de la Mayenne). Indiquez-le sur le plan avec un point rouge.
- le parc public de la Gournerie. Indiquez-le sur le plan avec un point vert à l'emplacement du parking.

Voici la liste des rues et des routes que nous allons parcourir à vélo pour nous rendre à la Gournerie. Elle ne respecte pas l'ordre dans lequel nous allons les emprunter.

- Boulevard Allende
- Route de la Rivaudière
- Rue de la Mayenne
- Rue de la Johardière
- Rue d'Avranches
- Rue du Charron
- Rue d'Amiens
- Rue de Saint Servan
- CD 75 A
- CD 75.

Classez ces rues, boulevards, routes, chemins départementaux (CD) dans l'ordre du parcours que nous allons faire.

Coloriez sur le plan le parcours en jaune.

Mesurez sur le plan avec un double décimètre, la distance que représente le parcours jaune. Donnez la réponse en centimètres et millimètres.

Le parcours colorié en jaune sur le plan est long de_____cm.

PREPARATION DU SEJOUR AU PARC DE LA GOURNERIE (suite)

Sachant que l'échelle du plan est au 1/10000ème, calculez la distance que nous allons réellement parcourir à vélo pour aller au parking du parc de la Gournerie.

Le parcours colorié en jaune sur le plan correspond dans la réalité à_____ km ou_____m.

FICHE N° 2

Objectif général

Savoir se repérer dans un espace inconnu (ou mal connu).

①

A) Objectifs cognitifs, contenus

- Se situer dans un grand espace,
- appréhender et percevoir les distances, les dimensions de cet espace,
- repérer dans cet espace les principaux lieux qui le structurent,
- orienter ses déplacements et situer les points cardinaux à l'aide de la boussole,
- utiliser les coordonnées d'un point.

B) Objectifs méthodologiques. Savoir-faire

- classer des informations,
- respecter une progression. Suivre des consignes,
- placer des informations sur un plan, des éléments à partir des coordonnées,
- faire une légende.

C) Objectifs comportementaux : socialisation

- réaliser une tâche par une démarche relativement autonome,
- prendre en charge un travail dans un groupe pour qu'il réalise la tâche,
- respecter l'horaire fixé.

D) Difficultés habituelles des élèves

- Orientation d'un plan,
- schéma corporel confus,
- position relative des éléments d'un plan, d'une carte,
- placer des informations sur un croquis.

E) Les prérequis

- Evaluation corporelle des distances,
- coordonnées d'un point (connaissance des coordonnées),
- orientation de l'espace.

②

A) Activités interdisciplinaires regroupant :

l'EPS, l'Histoire-Géographie, l'EMT, les Maths.
(s'orienter, repérer, classer, les coordonnées d'un point).

B) Méthode : objectifs opérationnels. Didactique

- Utilisation d'une fiche de consignes,
- travail en groupe de 4,
- temps nécessaire : 1 h 30.

C) Traces écrites sur le cahier

La fiche et sa correction sera le 2ème élément du dossier réalisé par chaque élève (cf 1).

D) Evaluation

- Formative lors de la mise en commun du travail de chaque groupe au rétroprojecteur et de la vérification du tableau de coordonnées qui devient la légende.
- Chaque groupe place leur repérage sur transparent, qu'ils viennent comparer sur le rétroprojecteur avec un transparent-solution.
- Superposition des 6 transparents (des 6 groupes).
Constatations, comparaisons.
- Correction avec un nouveau transparent situant les points à retrouver avec leur nom et leurs coordonnées.

Les élèves font alors un nouveau croquis et corrigent le tableau/légende.

Première séquence de travail (10 à 12 h) au centre d'accueil

a) Mesures corporelles pour chaque élève.

Mesure des pas, de l'envergure bras tendus.

Chaque élève mesure 10, 20 ou 30 de ses pas avec le topomètre.

b) Orientation avec les boussoles (12). 2 par groupes de 4.
Distribution des boussoles. Elles sont posées au sol et le nord est souligné par un trait tracé sur le sol.

- Les groupes sont formés comme suit. Les élèves se mettent par 2 (affinité) puis les professeurs les regroupent par 4 en veillant à équilibrer les groupes pour qu'ils soient productifs.

c) Présentation de la fiche n° 2

- on a donc 6 groupes de 4 ou 5.

- chaque élève reçoit alors la fiche n° 2.

Les 13 lieux à repérer ont été précisés sur le terrain par autant de balises ou plots numérotés.

- Faire lire la fiche n° 2. Explications nécessaires.

- Indiquer à chaque groupe les coordonnées du 1er lieu à repérer (voir fiche n° 2).

Groupe 1. Commence la recherche par le lieu n° 10. E6.

Groupe 2. Commence la recherche par le lieu n° 3 . C4.

Groupe 3. Commence la recherche par le lieu n° 6 . B5.

Groupe 4. Commence la recherche par le lieu n° 1 . G4.

Groupe 5. Commence la recherche par le lieu n° 13. E7.

Groupe 6. Commence la recherche par le lieu n° 5 . A4.

Chaque élève note les coordonnées de ce point de départ. On peut donc vérifier si chaque élève maîtrise le code de repérage des lieux.

d) Repérage des 13 lieux par les élèves.

Temps 1 H 15 à 1 H 30.

e) Regroupement vers 11 H 30-11 H45 : salle du temps libre (C5).

- Mise en commun du travail au rétroprojecteur.

- Chaque groupe vient au rétroprojecteur rendre compte de son repérage à partir du tableau à compléter.

(FICHE N° 2)

Consignes

- vous vous êtes entraînés à évaluer les distances.
- vous disposez d'une boussole pour deux.
- chacun de vous a reçu un plan orienté qu'il va falloir compléter

au crayon.

- la lettre P sur le plan indique l'emplacement du parking d'où vous partez.

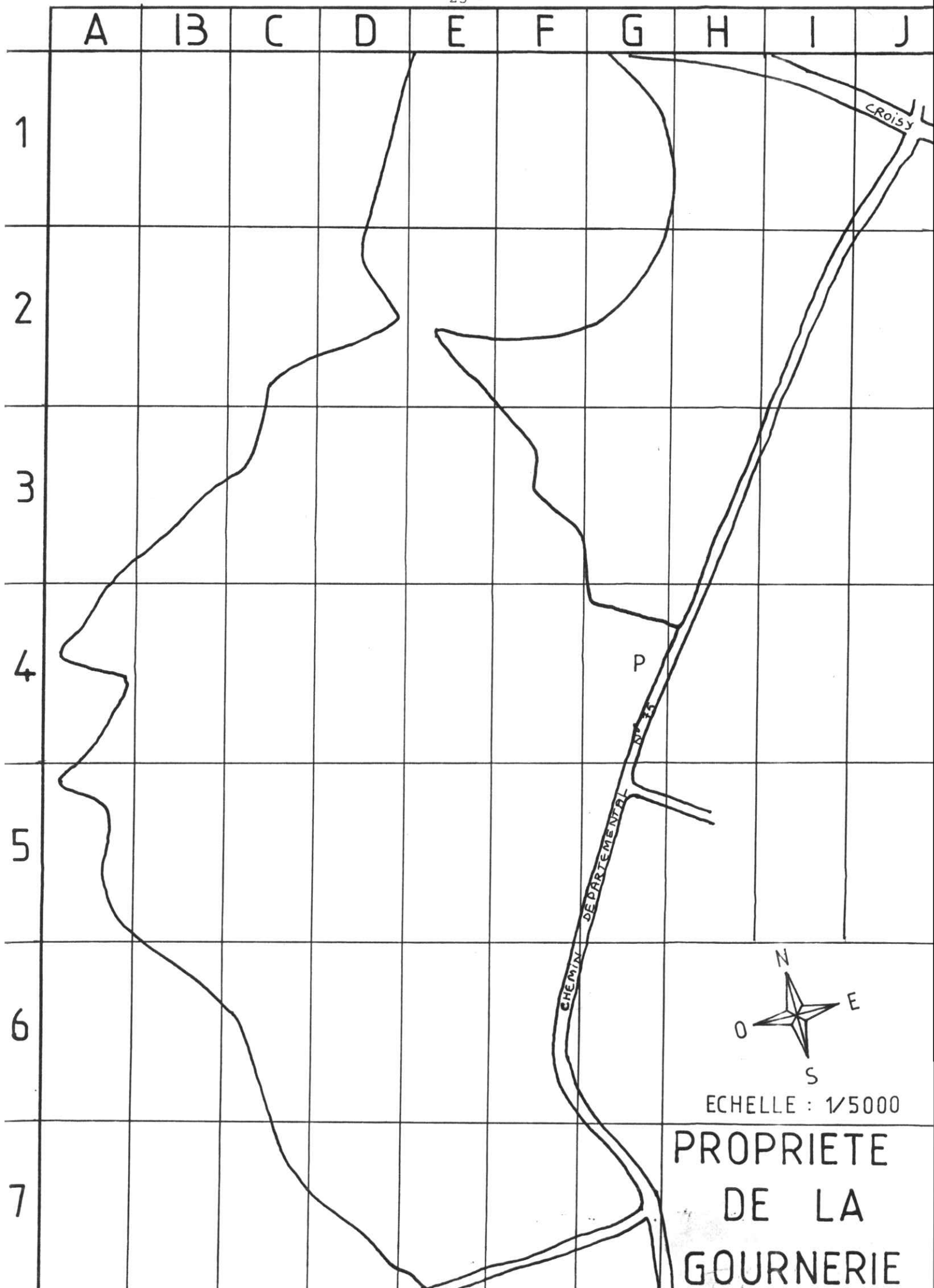
- les routes qui longent le parc sont portées. Les autres tracés sont les limites du parc : ruisseau, haies, chemins.

- un quadrillage superposé au plan permet de se repérer : ainsi le parking P d'où vous partez est en G₄ (vous repérerez ainsi chaque lieu demandé).

TRAVAIL A EFFECTUER

- vous avez 13 lieux à découvrir et à situer sur le plan.
- vous dessinerez simplement la forme générale ou l'emplacement de chacun d'eux sur le plan.
- dans le tableau ci-dessous, vous reporterez les coordonnées de chacun des lieux : ex → G₄

TABLEAU A COMPLÉTER			ORDRE DES REponses
n° d'ordre	code repère	désignation du lieu.	
1		la petite maison au Nord du parking	- le groupe n°1 commencera la recherche par le lieu n°10
2		l'extrémité Nord du grand étang	
3		l'extrémité Sud du grand étang	
4		la vanne d'évacuation de l'eau du grand étang	
5		l'extrémité ouest du grand étang	
6		l'extrémité Sud du petit étang	
7		l'extrémité ouest du petit étang	- le groupe n°2 par le lieu n°3
8		la maison du temps libre	- le groupe n°3 par le lieu n°6
9		la grange	- le groupe n°4 par le lieu n°1
10		la grille d'entrée Nord	- le groupe n°5 par le lieu n°13
11		le panneau d'obligation de tourner à droite en haut de la grande allée en bordure de route.	- le groupe n°6 par le lieu n°5
12		le porche du château	
13		l'entrée Sud avec la chaîne	



FICHES N° 3 et 4

Objectif général.

Mesurer les éléments principaux d'un espace vaste et représenter cet espace par un plan simple.

①

A) Objectifs cognitifs. Contenus

- mesurer les principaux éléments d'un espace (longueur, courbure, (angles)).
- construire une épure de l'espace mesuré.
- savoir faire les calculs de réduction en fonction de l'échelle choisie (ici deux échelles 1/1250° et 1/5000°).
- positionner les différents éléments d'un plan à l'aide des points cardinaux, des coordonnées, d'un quadrillage.
- tracer, coder.

B) Objectifs méthodologiques. Savoir-faire

- passer du repérage dans un espace à sa mesure.
- passer du chemin parcouru au plan simple.
- placer les éléments d'un plan.
- indiquer l'échelle.
- construire une légende.
- orienter un plan.

C) Difficultés habituelles des élèves

- orientation du plan.
- positions relatives des éléments d'un plan.
- schéma corporel confus.
- mesure des angles (courbures ou intersection de chemins).
- compréhension difficile de la proportionnalité.

D) Les prérequis

- se situer dans un grand espace.
- appréhender et percevoir les distances, les dimensions de cet espace.
- repérer dans cet espace les principaux lieux qui le structurent.
- orientation de ses déplacements, utilisation de la boussole.
- utilisation du rapporteur.
- utilisation des coordonnées d'un point.

②

A) Activités interdisciplinaires regroupant

L'histoire -Géographie, les Maths, l'EMT, l'EPS.
(mesurer, évaluer, orienter, s'orienter, proportionnalité).

B) Méthodes : objectifs opérationnels. Didactique

- utilisation de fiches de consignes.
- travail en groupe pour les mesures, la construction du plan au 1/1250°.
- travail individuel pour les calculs et la construction du plan au 1/5000°.

C) Outils

Boussoles, rapporteurs, calculettes, grandes feuilles de papier, feutre, papier calque, colle etc...

D) Evaluation

sommative : plan individuel relevé par le professeur et corrigé.

formative : par la mise en commun des travaux des différents groupes.

Après avoir dessiné, tracé, orienté, dans chaque groupe, la partie du parc (espace) mesurée, placé les points cardinaux, sur un papier calque, les élèves positionnent leurs calques sur une grande feuille de papier Canson qui indique seulement à l'échelle 1/1250° les contours et le même quadrillage qu'à la fiche n° 2.

Discussion. Modification.

Coller les calques ou les redessiner à l'aide du quadrillage.

Coder les principaux points (château, étang, etc) par un numéro (cf fiche n° 2). Faire rédiger la légende.

Il est nécessaire que les parties mesurées se recoupent pour que l'assemblage des travaux des groupes puisse se faire et que la discussion/modification s'instaure.

Chaque élève peut alors réaliser le même plan mais à une autre échelle (1/5000°) sur une feuille quadrillée comme plus haut.

PRESENTATION DE LA FICHE 3

Chaque professeur montre à 2 groupes ce qu'ils doivent mesurer et explique le travail.

Ils veillent à ce que les mesures soient prises et correctement reportées sur l'ébauche.

Ce travail dure à peu près 2 heures.

PRESENTATION DE LA FICHE 4

Veiller à ce qu'une situation de blocage (quelle qu'elle soit) ne s'installe pas trop longtemps.

Retourner avec les élèves sur le terrain, si besoin est, pour qu'ils reprennent des mesures qui leur semblent erronées.

Les calculs se faisant individuellement, le dessin du plan ne peut commencer que lorsque le groupe obtient les mêmes mesures réduites.

(FICHE N° 3)

Chaque groupe prend en charge une partie du Parc.

GRUPE 1	La <u>Chapelle</u> et les <u>deux allées</u> arrondies entre les deux grilles en passant par le porche du Château.
GRUPE 2	Le <u>Château</u> (jusqu'au porche) et la <u>grande allée</u> jusqu'au panneau et d'obligation de tourner à droite à la sortie, en passant par la grille.
GRUPE 3	La <u>Maison du Temps Libre</u> et la <u>grande allée</u> depuis la Grille jusqu'au bout du petit étang
GRUPE 4	Le <u>Petit Etang</u>, La <u>Grange</u> et les <u>Chemins</u> longeant le terrain de Jeux
GRUPE 5	Le <u>Grand Etang</u> et la <u>grande allée</u> jusqu'à l'entrée
GRUPE 6	Le <u>Parking</u> (y compris la petite maison) et les <u>allées d'accès</u> à ce parking ainsi que les allées transversales entre les deux principales (voir Professeurs)

MOYENS : Vous disposez de :

- 2 ficelles,
- 1 mètre-ruban,
- vos propres pas,
- une boussole,
- un rapporteur,
- une règle plate } de classe

Faire une ébauche de plan sur laquelle vous placerez les bâtiments, les intersections, les courbes, ainsi que les mesures (longueurs, largeurs, angles).

Placer les points cardinaux.

(FICHE N ° 4)

Vous allez tracer une représentation de la partie du Parc que vous avez prise en charge.

L'échelle est de 1/1250.

1) Calculez toutes les mesures réduites à l'échelle indiquée (utilisez une calculatrice).

2) Sur une feuille de papier calque, placez les bâtiments, les chemins, en respectant les proportions et les courbes. Placez les points cardinaux.

N'hésitez pas à retourner sur les lieux reprendre des mesures si des invraisemblances apparaissent.

3) Le plan sur papier calque étant terminé, allez le positionner sur la feuille de papier Canson quadrillée située sur le mur.

4) Quand tous les calques sont posés, discutez le plan général obtenu.

5) Reproduisez le plan général sur une feuille 21 x 29,7 en utilisant les quadrillages.

Codez les lieux importants (château, étang, etc) par un numéro et une légende.

Jean-Luc	BAUDRY
Jacqueline	CHINIER
Cécile	GIRAUD
Anne-Marie	LETOURNEUX
Annick	MASSOT (animateur IREM)
Christian	MASSOT (animateur IREM)
Fabrice	PARCHEMIN
Christiane	ROCHE
Tong	TRAN VAN

Sept classes de 6ème
Collège LA REINETIERE
SAINTE-LUCE sur LOIRE

Cette partie du programme n'a été mise en place que fort tardivement, elle aurait pu être travaillée beaucoup plus tôt avec une concertation avec les collègues d'histoire géographie, de sciences naturelles ou de sciences physiques qui font interpréter ou font faire des graphiques régulièrement.

Quelques exercices qui ont été faits :

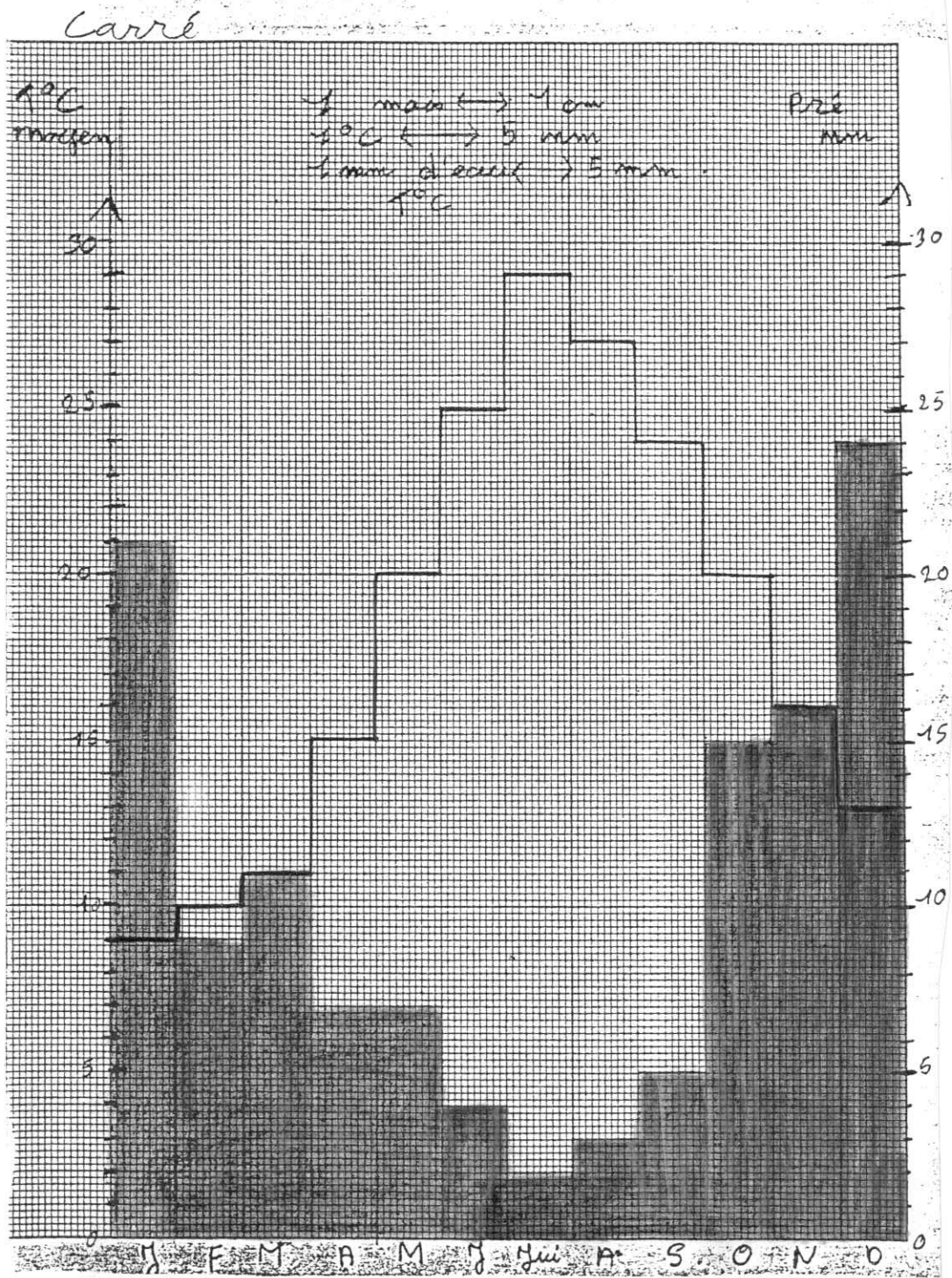
- avec concertation avec la collègue d'histoire-géographie

étude du climat méditerranéen

	J	F	M	A	M	J	JuI	A	S	O	N	D
T° C												
moyenne	9	10	11	15	20	25	29	27	24	20	16	13
précipitation (mm)	21	9	11	7	7	4	2	3	5	15	16	24

Cette étude a permis :

- de définir la notion de moyenne qui était mal connue,
- de définir une échelle.



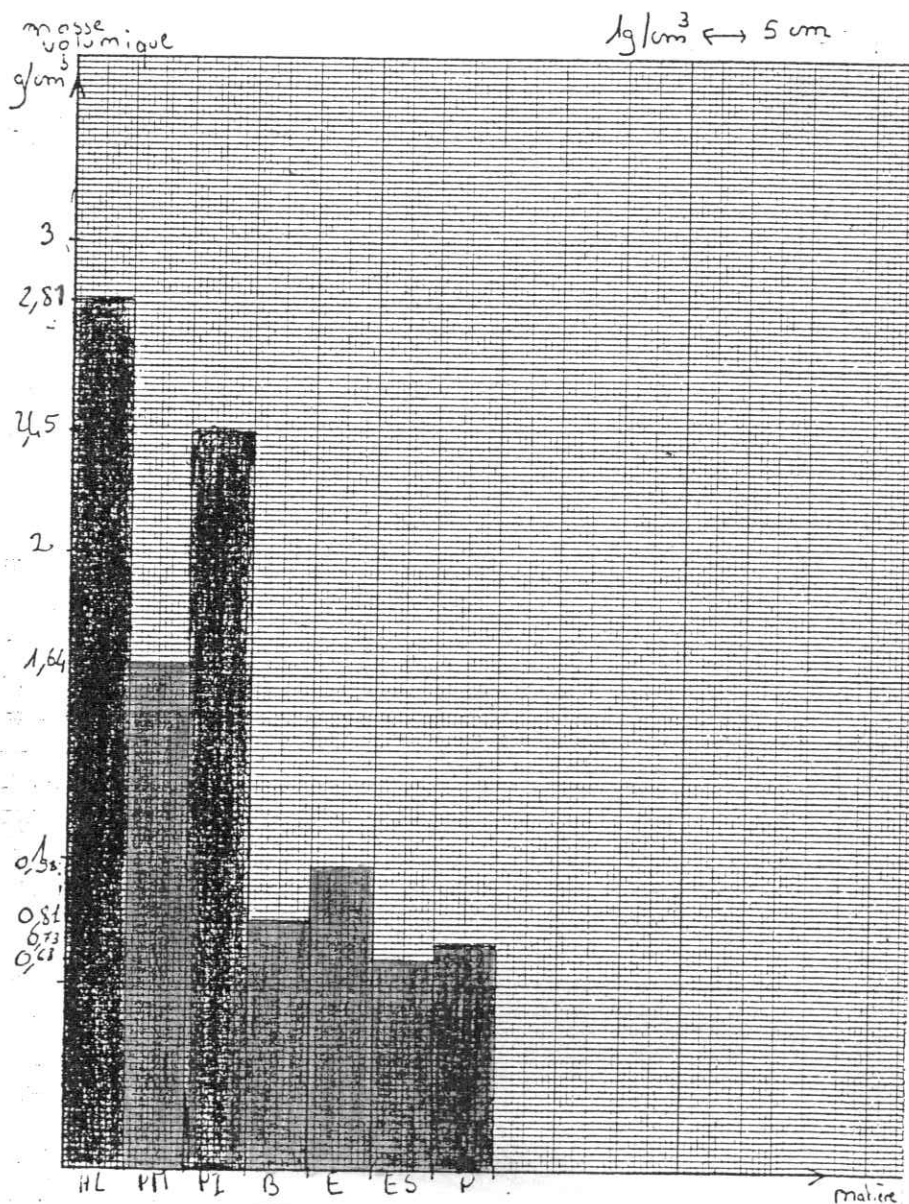
(L'étude du climat antarctique peut permettre d'introduire les nombres relatifs.)

- avec concertation avec la collègue de sciences physiques en
vue des nouveaux programmes de sciences physiques.

1) Mesure de la masse de 1cm^3 de différentes matières.
C'est la masse volumique de la matière considérée.

matières. g/cm^3							Moyennes
métal Alu	2,81	2,6	2,7	3,07	2,86		2,81
pâte à modeler	1,69	1,45	1,72	1,75	1,5	1,71	1,64
plastique	2,37	2,42	2,25	2,5	2,58	2,58	2,45
bois	0,7	①	0,77	0,75			0,81
eau	0,965	0,97	0,99	0,98			0,98
essence	0,685	0,65	0,70	0,69			0,68
pétrole	0,755	0,68	0,76	0,765	0,68		0,73

Les moyennes ont
été calculées avec
une calculatrice et
ont permis de réin-
vestir la notion de
valeur arrondie.



2) Le graphique température de l'eau chauffée en fonction du temps a été fait.

- avec concertation avec la collègue de sciences naturelles

Les enfants ont disséqué des pelotes de déjection de chouettes trouvées dans les nids et ont tenu à comptabiliser.

sur 37 pelotes (3 classes)

	mulots	campagnols	musaraignes
crânes	12	99	8
1/2 mâchoires inférieures	54	178	19

Ces résultats peuvent permettre de faire un histogramme, de réinvestir les pourcentages, de faire un diagramme camembert.

Bilan des activités

La partie "GESTION DE DONNEES" a été, cette année, un peu sacrifiée, étant recherchée trop tard. De plus, on voyait mal au départ ce qu'on pouvait utiliser.

ANNEXES

EXTRAIT DU PROGRAMME (sixième)

3. Organisation et gestion de données. Fonctions

Exemples issus d'activités :

1. A base numérique :
Application d'un pourcentage à une valeur ; relevés statistiques ; opérateurs, et en particulier usage des opérateurs constants d'une calculatrice.
2. A base géométrique :
Calcul du périmètre et de l'aire d'un rectangle, du volume d'un parallélépipède rectangle, de la longueur d'un cercle.

On se servira de ces exemples, selon les cas, pour :

Décrire la situation par un tableau ou par des représentations graphiques.
Reconnaître, s'il y a lieu, une proportionnalité.
Déterminer une quatrième proportionnelle.
Effectuer un changement d'unité.

3. ORGANISATION ET GESTION DE DONNÉES - FONCTIONS

Cette rubrique a pour objectif d'initier à la **lecture**, à l'**interprétation** et à vent se concevoir qu'à partir de situations concrètes ; ils pourront en particulier transversaux figurant au programme : la consommation, le développement,

l'utilisation de diagrammes, tableaux et graphiques. Ces travaux ne peuvent faire référence à l'enseignement des autres disciplines et aux six thèmes l'environnement et le patrimoine, l'information, la sécurité, la vie et la santé.

COMPÉTENCES EXIGIBLES DES ÉLÈVES

Certains travaux conduiront à décrire des situations qui mettent en jeu des fonctions. Toute définition de la notion de fonction sera évitée, mais des expressions telles que « en fonction de », « est fonction de » seront utilisées.

- Appliquer un taux de pourcentage.
- Effectuer, éventuellement avec une calculatrice, des calculs sur les mesures de grandeurs figurant au programme.
- Effectuer, pour les longueurs et les aires, des changements d'unités de mesure.

AUTRES PUBLICATIONS DISPONIBLES A L'IREM DE NANTES:

1- SUIVI SCIENTIFIQUE 1985-1986

Bulletin Inter-IREM 1er cycle.
Nouveaux programmes de 6è.

Format : A5 , 270 pages , 35 F

Thèmes abordés :

Repérage, reproduction de figures planes simples, symétrie orthogonale, les aires, représentation et organisation des données, nombres et calculs, éléments pour une réflexion (conception de l'apprentissage, problème de l'évaluation).

2 - A PROPOS DE LA SYMETRIE ORTHOGONALE

IREM de Nantes - Centre de Nantes
Réf : Nanta IREMICA N° 30

Format : A4 , 137 pages , 35 F

Compte-rendu du Suivi Scientifique décrivant diverses présentations et utilisations de la symétrie orthogonale.

3 - A PROPOS DE FRACTIONS

IREM de Nantes - Centre de Nantes
Réf: Nanta IREMICA N° 31

Format A4 , 50 pages , 15 F

Compte-rendu du Suivi Scientifique 6è.

4 - L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES PAR SITUATIONS PROBLÈMES AU COLLÈGE

IREM de Nantes - Centre du Mans

Format A4 , 113 pages , 30 F

Document réalisé à partir des recherches effectuées par l'équipe collège du Centre du Mans.

Contenu : l'enseignement par situations-problèmes, les nouveaux programmes, l'inégalité triangulaire, champ de problèmes champ de concepts, repérages, logo et géométrie.

Nt 34 CALCULATRICES ET ACTIVITES MATHEMATIQUES EN COLLEGE

D. Avedissian, R. Torrent
Format A4, 113 pages, 35 F

Cette brochure rassemble les travaux réalisés dans le cadre de deux expériences menées en collège, sur l'introduction de matériel de calcul en cours de mathématiques (TI 57 et PC 1211).

Nt 50 GEOMETRIE EN COLLEGE

Format A4, 32 pages, 12 F

**Nt 29 MATHEMATIQUES COMPAREES: Angleterre, Allemagne
Fédérale, Québec, Chine**

A. Bigard
Format A4, 91 pages, 20 F

**Nt 45 PYTHAGORE, PUZZLES, AIRES ET PROBLEMES DE
DECOUVERTES**

R. Torrent
Format A4, 40 pages, 12 F

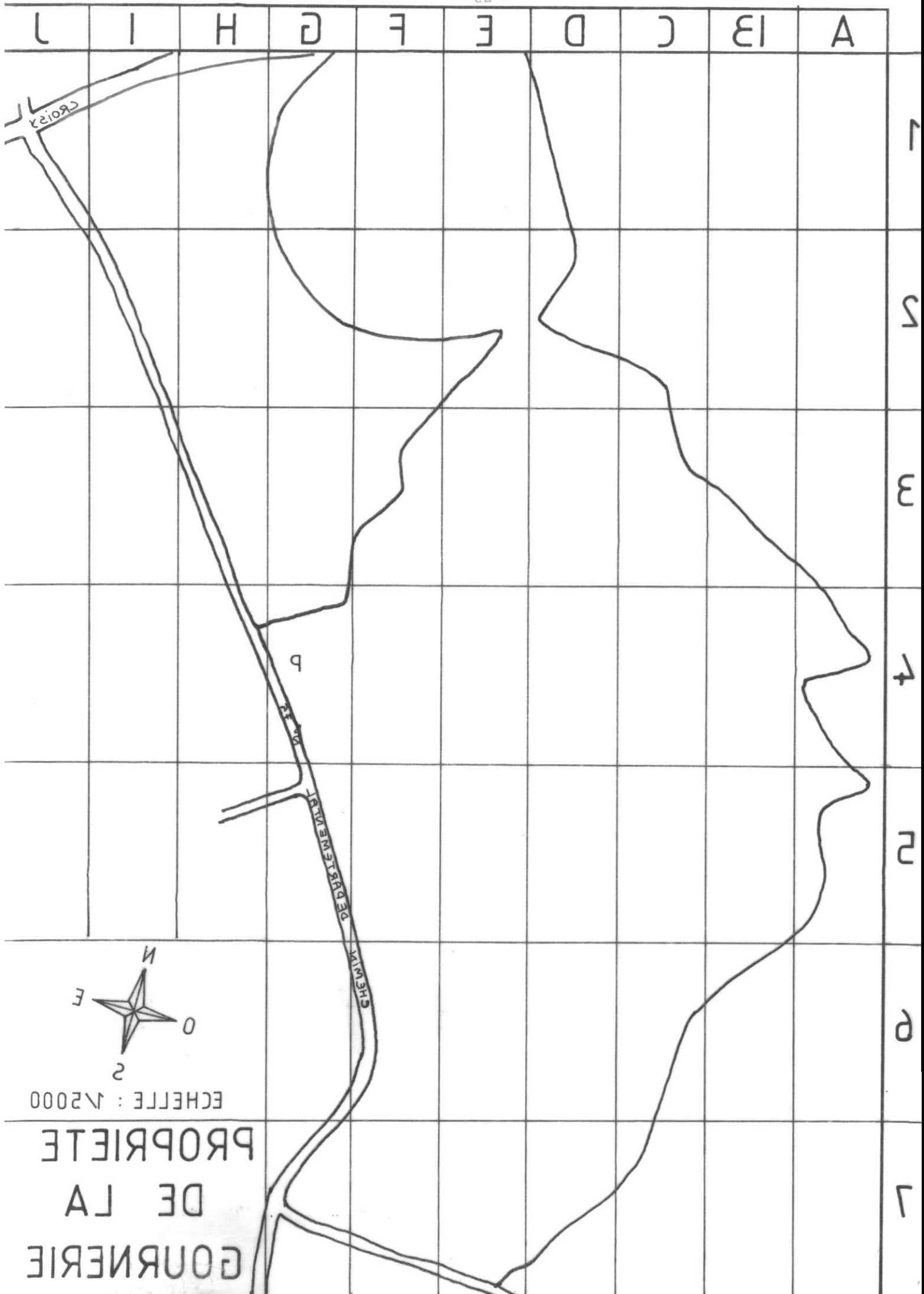
**Nt 46 REFLEXION SUR LES ELEVES EN DIFFICULTE DE
LECTURE EN 6ème ET 5ème ET APPROCHE
PEDAGOGIQUE**

Format A4, 118 pages, 40 F

**NOUVEAU CATALOGUE DES PUBLICATIONS DES IREM
(oct 86)**

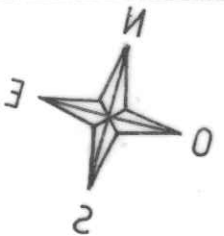
Format A5, 243 pages, 35 F

Achevé d'imprimé
sur les presses de
l'Université de Nantes
le 27 février 1987
Dépôt légal 1^{er} trimestre 1987



GOURNERIE
DE LA
PROPRIETE

ECHELLE : 1/2000



Titre : À propos de gestion de données

Auteurs : Annick MASSOT – Annie PLANTIVEAU

Niveau : 6^e

Date : 1987

Mots clés :

IREM des Pays de la Loire
Centre de Nantes
2, rue de la Houssière – BP 92208
44322 NANTES CEDEX 03

Format : A4

46 pages

Prix : 2 €

ISBN : 2-86300-019-5