

pédagogie de contrat et enseignement individualisé

*par Georges Galieue, Lille
et Georges Lecerf, LP "P. Duez", Cambrai*

Evaluation et contrôle dans l'acte pédagogique quotidien

Ces dernières années, et plus particulièrement depuis 1968, les formes traditionnelles d'évaluation et de contrôle, ont souvent été remises en cause. A tous les stades des formations envisagées, le faible "niveau" des élèves est constamment évoqué.

Il nous a donc paru opportun d'apporter une contribution à ce domaine. Ce qui suit est le résultat d'un travail effectué dans des classes de LEP. Il ne constitue pas un modèle. Mais l'exemple cité pourra servir de référence quant à l'utilisation de la méthode d'évaluation proposée.

Deux remarques liminaires sont fondamentales :

1 - Il est indispensable que l'acte pédagogique soit adapté aux intérêts des élèves, et par là-même à leur possibilité d'assimiler les contenus des leçons qui leur sont proposées.

Cela impose une rédaction précise des objectifs à atteindre tant sur le plan examen que sur le plan formation culturelle, et l'élaboration d'une hiérarchie de comportements assimilables.

2 - Il faut absolument éviter le cloisonnement des différentes disciplines et effectuer une véritable coordination des enseignements, ne serait-ce qu'au niveau du langage utilisé.

C'est au niveau des différents bilans (conseils de classe par exemple) que le manque d'unité des enseignements est surtout mis en évidence quand il s'agit d'expliquer les résultats (partiels ou globaux) ou d'apprécier les comportements scolaires.

La présente étude a pour objectif de fixer certains critères permettant de rendre plus efficace la coordination des enseignements. Elle comprend deux parties : la première est consacrée à l'étude théorique des différentes activités et aptitudes mises en œuvre chez l'élève, et la seconde montre comment il est possible, dans une discipline donnée, de rendre plus efficace l'évaluation.

1ère partie : Le classement des activités

1 - Les trois grands domaines

1-1 Les définitions

Le comportement de l'élève est toujours analysé par le professeur lorsque l'élève se trouve face à une tâche. Demander à un élève d'exécuter une tâche quelconque, c'est lui demander de saisir des informations sur son environnement (en mettant en œuvre des aptitudes mentales, affectives ou psychomotrices), puis de les intégrer et de les transférer à l'aide des apprentissages déjà effectués.

On distingue donc trois domaines dans lesquels on pourra classer les activités :

- le domaine cognitif,
- le domaine affectif,
- le domaine psychomoteur.

Les aptitudes mises en œuvre se rapportent davantage :

- en mathématiques au domaine cognitif,
- en éducation artistique au domaine affectif,
- en dactylographie au domaine psychomoteur.

1-2 Le classement des aptitudes dans chaque domaine

1.2.1 - Dans chaque domaine, des aptitudes différentes doivent être mises en évidence.

"Faire une chandelle" en éducation physique implique l'intervention d'une autre aptitude psychomotrice que lorsqu'il s'agit de "mimer le fait de porter un seau d'eau rempli".

1.2.2 - Des activités différentes sont relatives à une même aptitude dans le même domaine.

"Citer la règle d'accord du participe passé" relève du même processus mental que celui qui intervient lorsqu'il s'agit de "citer la définition du cône".

1.2.3 - Dans chaque domaine, il convient d'ordonner les aptitudes. "Mettre en équation un problème", "réciter une table de multiplication" sont deux activités essentiellement différentes du domaine cognitif. "Décrire son jardin", "exprimer ce que l'on pense du racisme" sont aussi deux activités dissemblables du domaine affectif.

1.2.4 - Les tableaux des différents domaines.

Les 3 tableaux suivants mettent en évidence, pour chaque domaine, cinq aptitudes différentes de plus en plus performantes.

DOMAINE COGNITIF

Selon Bloom

	Niveaux	Aptitudes	Exemples d'opérationnalisation
OBJECTIFS DE MAITRISE	1	<i>La connaissance</i> C'est être capable de restituer une information telle qu'elle a été donnée auparavant. Cette information peut être du type définition, règle, propriété symbole, exemple déjà donné.	<i>Définir</i> des termes <i>Distinguer</i> des éléments <i>Rappeler</i> quelque chose <i>Reconnaître</i> des formes, des tendances, des lois <i>Identifier</i> des événements, des relations. <i>Acquiescer</i> un moyen, des bases, des principes
	2	<i>La compréhension</i> C'est reconnaître l'information en citant un exemple ou un contre-exemple. C'est restituer le sens d'une information donnée en utilisant une forme non donnée. <i>Il faut reconnaître pour comprendre.</i>	<i>Donner</i> un exemple <i>Rédéfinir</i> <i>Dire</i> avec ses mots <i>Changer</i> <i>Récrire</i> <i>Distinguer</i> des faits <i>Établir</i> une conclusion <i>Déterminer</i> un facteur <i>Faire compléter</i>
	3	<i>L'application</i> C'est utiliser des représentations abstraites dans des cas concrets et particuliers. C'est choisir des propriétés connues et les appliquer afin de résoudre un problème. <i>Il faut connaître et comprendre pour appliquer.</i>	<i>Appliquer</i> un principe, une loi <i>Choisir</i> une méthode <i>Utiliser</i> un processus <i>Employer</i> <i>Classer</i> des effets
OBJECTIFS DE TRANSFERT	4	<i>L'analyse - la synthèse</i> C'est savoir isoler dans un texte les différentes propositions afin de trouver les rapports entre les idées exprimées. <i>Il faut connaître, comprendre, appliquer pour analyser.</i> C'est à partir d'éléments donnés, créer une solution à un problème posé. <i>Il faut connaître, comprendre, appliquer, analyser pour synthétiser.</i>	<i>Distinguer</i> l'hypothèse <i>Classer</i> les arguments <i>Comparer</i> les idées <i>Raconter</i> des faits <i>Produire</i> <i>Proposer</i> une manière <i>Déduire</i> <i>Créer</i> <i>Documenter.</i> <i>Développer</i> <i>Formuler</i>
	5	<i>L'évaluation</i> C'est savoir reconnaître une méthode plus performante, distinguer le nécessaire et le suffisant, reconnaître les causes d'un échec. <i>Il faut connaître, comprendre, appliquer, analyser, synthétiser pour évaluer.</i>	<i>Juger</i> <i>Argumenter</i> <i>Valider</i> <i>Décider</i> <i>Comparer</i> <i>Considérer</i>

DOMAINE AFFECTIF

Selon Krathwehl et
G. de Landsheere

		Niveaux	Aptitudes	Exemples d'opérationnalisation
OBJECTIFS DE MAÎTRISE L'élève ne fait pas preuve d'initiative	1	<i>La réception</i> C'est faire preuve d'une attention passive, percevoir sans réagir.	<i>Différencier des sons</i> <i>Séparer des vues</i> <i>Isoler</i> <i>Partager</i> <i>Contrôler</i> <i>Choisir des exemples</i> <i>Accumuler</i> <i>Écouter</i> <i>Répondre corporellement</i>	
	2	<i>La réaction</i> C'est répondre volontairement à une question posée à l'aide d'une réponse non choisie par l'élève.	<i>Se conformer aux instructions</i> <i>Suivre les directions</i> <i>Approuver la ligne de conduite</i> <i>Offrir spontanément</i> <i>Discuter</i> <i>Pratiquer</i> <i>Jouer</i> <i>Applaudir</i> <i>Acclamer</i>	
	3	<i>L'appréciation</i> C'est répondre volontairement à une question posée en acceptant ou en refusant mais, en tout cas, en s'engageant.	<i>Améliorer sa compétence en</i> <i>Renoncer</i> <i>Assister</i> <i>Aider</i> <i>Encourager</i> <i>Nier</i> <i>Protester</i> <i>Débattre</i>	
OBJECTIFS DE TRANSFERT L'élève fait preuve d'initiative	4	<i>L'organisation</i> C'est essayer spontanément de comprendre, de juger, de ressentir. C'est avoir découvert le sens des valeurs afin de se choisir des idées et de les structurer.	<i>Discuter</i> <i>Comparer</i> <i>Harmoniser</i> <i>Organiser</i> <i>Formuler</i>	
	5	<i>La caractérisation</i> C'est savoir organiser les valeurs en systèmes et les systèmes en un tout cohérent C'est agir selon ses options (stade psychologiquement adulte)	<i>Réviser</i> <i>Changer</i> <i>Compléter</i> <i>Réclamer</i> <i>Être bien évalué pour</i> <i>Éviter</i> <i>Diviser</i> <i>Résister</i>	

DOMAINE PSYCHOMOTEUR

Selon Dave

	Niveaux	Aptitudes	Exemples d'opérationnalisation
OBJECTIFS DE MAITRISE	1	<i>L'imitation</i> C'est répéter spontanément une action observée en faisant preuve d'une habileté relative.	<i>Imiter</i> <i>Répéter</i> <i>Essayer de</i>
	2	<i>La manipulation</i> C'est suivre des instructions en faisant preuve d'une certaine sûreté de mouvement sans automatisme ni rapidité.	<i>Suivre les instructions</i> <i>Faire comme...</i> <i>S'habituer à...</i>
	3	<i>La précision</i> C'est reproduire avec exactitude en l'absence du modèle et en adaptant la vitesse d'exécution à la situation.	<i>Reproduire exactement</i> <i>Adapter son mouvement à...</i> <i>Modifier son action</i> <i>Se mouvoir rapidement</i> <i>Changer de direction</i> <i>Commencer</i> <i>Terminer</i> } au signal
OBJECTIFS DE TRANSFERT	4	<i>La structuration</i> C'est coordonner une série d'actions faisant appel à plusieurs parties du corps en réglant des facteurs (vitesse, durée) de façon que les actions s'articulent bien.	<i>Faire preuve de maîtrise</i> <i>Faire preuve de compétence</i> <i>Manier avec dextérité</i> <i>Jouer au tennis</i>
	5	<i>La naturalisation</i> C'est automatiser le geste en utilisant le minimum d'énergie psychique.	<i>Agir en ne pensant plus à son geste</i> <i>Dactylographier couramment</i> <i>Danser</i> <i>S'exprimer corporellement.</i>

2 - L'utilisation de ces différents outils

2-1 Le choix fondamental

Il est évident que, bien souvent, l'exécution d'une activité dans n'importe quelle discipline fait intervenir les 3 domaines. Mais a priori, il semble difficile de tenir compte entièrement de ceux-ci donc des 15 aptitudes.

C'est pourquoi, dans le souci d'une plus grande clarté, le choix qui consiste à ne tenir compte que *d'un seul domaine aboutit déjà à une certaine efficacité.*

Il est donc souhaitable pour une discipline donnée de privilégier le domaine le mieux adapté à cette discipline.

2-2 Exécution d'une tâche et aptitude

L'analyse rapide de l'activité souhaitée lors de l'exécution d'une tâche permet de faire correspondre une aptitude à cette activité. Exemple : Mettre en équation = analyse-synthèse.

2-3 En cours d'apprentissage

2.3.1. Mise en évidence des différentes étapes de l'apprentissage. Professeurs et élèves ont maintenant conscience de ces dernières. Aucune de ces étapes qui servent à mettre en place une progression dans la stratégie ne doit être négligée. Exemple : Mettre en équation implique la connaissance, la compréhension, l'application pour arriver à l'analyse-synthèse.

- 2.3.2. S'il y a blocage chez l'élève, il est maintenant possible :
- de déterminer à quel niveau se situent les lacunes et donc de les combler plus aisément ;
 - de discerner les aptitudes de l'élève et donc de déterminer son niveau d'inaptitude afin d'y remédier à l'aide d'une séquence d'apprentissage adaptée à ce niveau ou au niveau immédiatement inférieur.

2-4 A posteriori, il est possible :

2.4.1. D'exprimer de manière cohérente les jugements et appréciations portés sur le comportement et le travail des élèves.

2.4.2. De dialoguer de façon interdisciplinaire à l'aide de ces critères connus par tous.

2ème partie : Une possibilité de stratégie pédagogique

*L'enseignement des mathématiques a été choisi comme support.
C'est donc le domaine cognitif qui est privilégié.*

1 - L'explicitation de la méthode

1-1 Le contenu de l'enseignement

Il est défini par le programme officiel. Toutefois, pour certaines spécialités professionnelles, tant en BEP qu'en CAP, il y a lieu de distinguer ce qui est exigé pour l'examen de ce qui est effectué dans le cadre de la formation, tout en n'oubliant pas qu'il doit y avoir inclusion des contenus relatifs au diplôme dans l'ensemble des sujets traités dans la progression.

1-2 La stratégie de formation

1.2.1. Un constat

Les programmes officiels ont l'énorme avantage de fixer un cadre opérationnel identique sur le territoire national, mais présentent, pour la pratique pédagogique quotidienne, l'inconvénient majeur d'être exprimés en termes généraux.

En effet, pour faire une leçon, il n'est pas suffisant d'énoncer :

- une finalité telle que "développer les capacités de logique, de rigueur et de raisonnement".
- une suite de contenus telle que par exemple : rapports et proportions carré, racine carrée, etc.

1.2.2 - Une nécessité

Un objectif pédagogique étant déterminé, il faut pouvoir à un moment donné de la formation répondre *sans ambiguïté* à la question : "est-il atteint oui ou non ?"

Les formulations précédentes ne le permettent pas, par manque de précision.

Pour y parvenir, il s'agit donc de *définir et de formuler les objectifs* en tenant compte :

- de l'intention pédagogique,
- d'une activité identifiable par un comportement observable,
- des conditions dans lesquelles le comportement souhaité doit se manifester,
- des critères (niveau d'activité intellectuelle, autonomie, exigences diverses...) qui permettent de constater si oui ou non l'objectif est atteint.

1.2.3 - Un contrat

L'objectif, tel qu'il est décrit ci-dessus, est toujours à un moment ou à un autre, porté à la connaissance des élèves. Il doit être formulé d'une façon simple, claire et surtout *compréhensible par tous*.

C'est donc le professeur qui décide de l'instant où cette connaissance doit être transmise. Elle peut l'être avant, pendant ou après la leçon, l'essentiel étant de profiter de cette technique, d'une part, pour créer une motivation supplémentaire et, d'autre part, pour établir un *contrat entre l'élève et le professeur*.

1.2.4 - Une utilisation d'un classement d'activités

L'enseignement des mathématiques privilégie les activités du domaine cognitif. L'emploi de ce dernier va permettre de donner une nouvelle dimension à l'acte pédagogique.

1.2.5 - Une individualisation de la pédagogie

Il est possible de contrôler le niveau d'autonomie de l'élève, de constater et d'explicitier les causes de l'échec, ce qui peut inciter à modifier l'action en cours soit pour la continuer, soit pour l'amender.

Cette adaptation basée sur une évaluation formative conduit nécessairement à une *individualisation* de la pédagogie au sein du groupe classe : respect du rythme d'acquisitions de chacun, choix de stratégies individuelles selon les difficultés à vaincre et les objectifs à atteindre, mise à la disposition de chaque élève de cheminements différents...

Ainsi, à côté des *phases d'information collective*, à certaines heures, dans la même section, des groupes ou des individus pourront se consacrer à des travaux différents : rattrapage, acquisition, consolidation, approfondissement...

Le "soutien", c'est-à-dire, l'utilisation d'une "pédagogie appropriée" n'est donc qu'un des aspects de l'adaptation. Il est *totale*ment intégré à la formation.

D'autre part, l'appropriation d'un objectif permet à l'élève d'estimer les difficultés contenues dans l'objectif, tant par rapport aux acquis antérieurs que par rapport au niveau d'activité intellectuelle qu'exige cet objectif. Elle entraîne, pour cet élève, l'appréhension de sa propre position relativement à ces difficultés et le désir d'agir face à celles-ci. Elle favorise, par conséquent, selon le cas et les stratégies proposées, le choix du groupe de travail (rattrapage, acquisition, consolidation, approfondissement...) ou le contrôle dans lequel l'élève doit rentrer. La bonne appréhension de l'objectif lui donne les moyens de comparer son travail avec celui demandé, il peut pratiquer ainsi une *auto-évaluation*.

1.2.6 - Un contrôle spécifique

La formulation précise de l'objectif à atteindre facilite l'élaboration de tests ou autres formes de contrôle, différents numériquement, mais de difficulté(s) identique(s).

Il est donc aisé :

- de réaliser des contrôles individuels, à "la demande des élèves",
- d'apprécier ces contrôles dans un système binaire (objectif atteint ou non).

1-3 La mise en œuvre de la méthode

1.3.1 - Le principe fondamental

L'individualisation de l'enseignement impose théoriquement autant de rythmes différents qu'il y a d'élèves dans la classe, ce qui devrait permettre de réduire voire de rattraper les retards scolaires. Il s'agit donc de :

- fixer les objectifs minimum à atteindre pour qu'il n'y ait pas "blocage" ou "échec" pour la suite de l'apprentissage ;
- vérifier que tous ont atteint ces objectifs fondamentaux.

Cependant, cette démarche n'exclut pas la prise en compte d'autres objectifs de formation plus ambitieux, si cela est possible (voir l'exemple traité)

1.3.2 - Préparations

En plus de la préparation de la leçon, la méthode exige la rédaction de nombreux documents : objectifs ; exercices d'entraînement, pour atteindre le niveau requis et tester les différentes aptitudes, tests de contrôle, permettant de respecter le rythme individuel.

1.3.3 - L'organisation matérielle

La disposition de la salle doit être adaptée aux travaux de groupes et, par exemple, sur 5 tables, on doit trouver les travaux correspondants aux 5 activités. Dans ce cas, il est souhaitable que l'enseignement soit toujours dispensé dans la classe où sont entreposés les documents.

2 - L'application de la méthode

2-1 Le thème choisi : la fonction linéaire

L'exemple traité ci-dessous porte :

- sur la rédaction des objectifs,
- sur le classement des exercices conformément aux différentes activités nécessaires.

Le contenu de la leçon n'est pas évoqué ici. Il va de soi que le professeur, pour son élaboration, doit tenir compte entre autres :

- des acquis antérieurs des élèves,
- de la place de la leçon dans le programme,
- des éléments de formation qu'elle peut apporter (les notions de continuité et de limite dans le sujet traité).

2-2 Le mode opératoire

2.2.1 - Pour que le contrat soit respecté, il est indispensable que le professeur obtienne l'adhésion entière des élèves à la méthode, ce qui nécessite de nombreuses interventions.

2.2.2 - Ceci étant supposé acquis, il est alors possible de disposer, par exemple, sur 5 tables les exercices correspondants aux 5 groupes d'activités et d'adapter les interventions de chacun à son propre rythme.

2.2.3 - Le professeur devra sur son dossier personnel, noter le degré d'avancement des travaux de chaque élève, en accord avec celui-ci.

2.2.4 - La formulation de l'objectif visé permet de contrôler ultérieurement le savoir réel lorsqu'une capacité a été atteinte ou un savoir acquis. Il est évident que cette capacité et ce savoir sont évalués en général plusieurs fois pendant la formation.

Thème : La fonction linéaire

Objectifs de formation

① L'élève doit être capable de reconnaître une fonction linéaire à l'aide des propriétés de la linéarité, c'est-à-dire si :

* en prenant $x = x_1 + x_2$ alors $y = y_1 + y_2$

et

* en prenant $x = \lambda x_1$ alors $y = \lambda y_1$

* $\frac{y}{x} = \text{constante}$.

Les nombres utilisés sont pris dans \mathbb{D} avec 3 chiffres significatifs au plus.

② Dans une situation concrète, l'élève doit être capable de reconnaître la linéarité d'un phénomène en trouvant le coefficient à partir :

- d'un graphique,
- d'un tableau de nombres,
- d'une relation du type $y = ax$
- d'un énoncé après avoir identifié la relation.

③ Une relation lui étant donnée, il doit être capable de tracer le graphique relatif à cette dernière dans le cas d'une fonction linéaire et d'évaluer son tracé notamment :

- en ne repérant qu'un seul point (autre que l'origine),
- en vérifiant si la direction de la droite tracée correspond au signe du coefficient,
- en n'utilisant que le ou les quadrants nécessaires à la représentation du phénomène.

<u>Capacités nécessaires</u>	<u>Aptitudes nécessaires</u>
Bilan à effectuer avec les élèves au début de l'étude.	<ul style="list-style-type: none"> — connaître — comprendre — appliquer — analyser, synthétiser — évaluer

Objectifs que l'élève doit atteindre pour poursuivre avec profit la progression

① Le graphique d'une fonction linéaire étant donné, l'élève seul devra :

a) compléter un tableau de nombres, ces nombres étant les coordonnées de 5 points appartenant au graphique.

b) calculer le coefficient de proportionnalité.

Les nombres utilisés sont pris dans **D** avec 3 chiffres significatifs ou plus.

② La relation liant la variable et la fonction étant donnée, l'élève seul devra construire le graphique la représentant.

Le repère sera donné.

L'objectif sera atteint si tout est réalisé correctement.

<u>Capacités nécessaires</u>	<u>Aptitudes nécessaires</u>
Bilan à effectuer avec les élèves au début de l'étude.	<ul style="list-style-type: none"> — connaître — comprendre — appliquer

Connaître

① Si la grandeur y est une fonction linéaire de x , que peut-on dire du rapport $\frac{y}{x}$?

- ② Dans la relation $y=ax$ qui traduit une fonction linéaire, comment peut-on appeler le nombre a ?
- ③ Si ce nombre a est positif, la fonction sera-t-elle croissante ou décroissante ?
- ④ La représentation graphique d'une fonction linéaire est :
- ⑤ Dans le cas de la représentation graphique d'une fonction linéaire, la direction de la droite est donnée par la valeur de :

Comprendre

1 Parmi ces relations choisir celles qui définissent une fonction linéaire :

$$y=5x+8 ; y=12x ; a=3b^2 ; a=\frac{2}{b} ; v=\frac{u}{2} ;$$

$$e=-5c ; y=0,3x-6 ; \ell=-6m ; y=-\frac{1}{5}x ;$$

$$y=7x^2 ; y=x\sqrt{4}$$

2 Quelles sont les fonctions linéaires décroissantes parmi celles qui sont définies par les relations suivantes :

$$y=3x ; y=\frac{1}{3}x ; y=-\frac{x}{3} ; y=-2x ; y=x\sqrt{3} ;$$

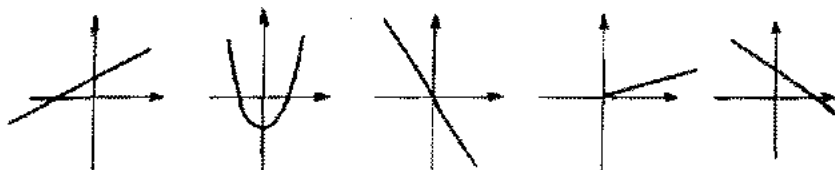
$$y=-\frac{3}{2}x ; y=\frac{7}{4}x ; y=0,02x ; y=-1,07x$$

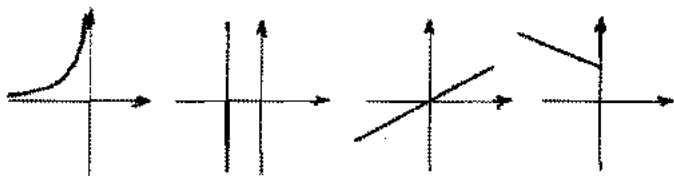
3 y étant une fonction linéaire de x

$$\text{--- si } \begin{cases} x_1 \mapsto y_1 \\ x_2 \mapsto y_2 \end{cases} \text{ et si } x=x_1+x_2, \text{ alors } y=$$

$$\text{--- si } x_1 \mapsto y_1 \text{ et si } x=5x_1 \text{ alors } y=$$

4 Parmi ces graphiques, quels sont ceux représentant des fonctions linéaires :





Appliquer

① Parmi ces tableaux de nombres, quels sont ceux qui peuvent être relatifs à une fonction linéaire :

x	9	18
y	90	180

x	5	-2
y	$5\sqrt{3}$	$-2\sqrt{3}$

x	-8	+16
y	+16	-32

x	0,5	-0,5
y	-1,5	-1,5

x	0	2
y	0	-2

x	3	6	9
y	4	8	12

x	0,8	0,4	1,2
y	-1,6	-0,8	-2,5

x	7	8	13
y	21	24	45

x	-6	0	+6	-12
y	-1	0	+1	+2

② Compléter les tableaux suivants si y est fonction linéaire de x:

x	12		69	-8	
y	25	43			-15

y	9		-0,8		3,2
x	36	2,4		$-\frac{1}{4}$	

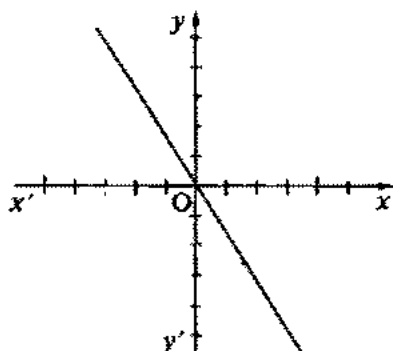
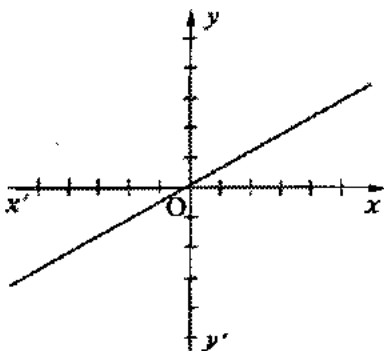
x	14		+21	$\sqrt{2}$	$\frac{3}{8}$
y		$\sqrt{3}$	-7		

③ Tracer les graphiques des fonctions concernées par les tableaux précédents.

④ Tracer les graphiques des fonctions suivantes :

$$\begin{aligned}
 x \mapsto f(x) = y : & y = 12x \\
 & y = -4x \\
 & y = -\frac{2}{3}x \\
 & y = 1,5x \\
 & y = \frac{1}{4}x
 \end{aligned}$$

⑤ D'après les graphiques suivants, trouver dans les deux cas, la valeur de a :



Analyser synthétiser

① Déterminer l'équation de la droite passant par l'origine et le point A de coordonnées $x = -2$; $y = 3$

② Sachant que la quantité d'électricité Q est une fonction linéaire du temps t , l'intensité du courant étant de 3 A, représenter graphiquement Q en fonction de t ($t \in [0 ; 60 \text{ s}]$).

③ On consent un rabais de 10 % sur une marchandise dont le prix s'élève à x F. Calculer le prix de vente y de cette marchandise et étudier $x \mapsto y$ pour $x \in [0 ; 1000]$.

④ Une personne possède un capital C . Elle le place à 8 %. Calculer et représenter graphiquement l'intérêt annuel en fonction du capital C placé.

⑤ Trouver la relation liant la grandeur A à la grandeur B quand la grandeur A est une fonction linéaire de la grandeur B.

A	et	B
Prix y d'une pièce d'étoffe	et	longueur x de la pièce
Intérêt y en 1 an	et	capital placé x
Distance parcourue y	et	temps mis à la parcourir x
Poids y d'un individu	et	taille x de ce même individu
Salaire y d'un ouvrier	et	nombre d'heures x de travail
Poids y d'un individu	et	âge x de ce même individu.

Evaluer

① Dans le repère orthonormé ci-dessous, attribuer à chaque droite D1, D2... D7 son équation.

Equations

$$y = 3x$$

$$y = 6x$$

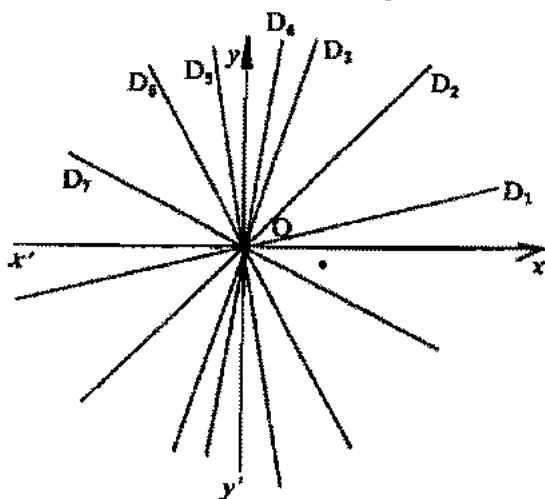
$$y = -5,7x$$

$$y = x$$

$$y = \frac{1}{4}x$$

$$y = -2x$$

$$y = -\frac{1}{2}x$$



② Mettre en relation chaque fonction avec le ou les quadrants dans lesquels se trouve sa représentation graphique :

$$f_1 : \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}^+$$

$$f_2 : \mathbb{R}^- \rightarrow \mathbb{R}^-$$

$$f_3 : \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}^-$$

$$f_4 : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

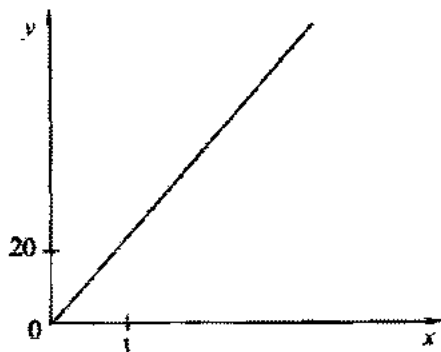
$$f_5 : \mathbb{R}^- \rightarrow \mathbb{R}^-$$

NOM :	LE :
Classe :	FORMATION CAP
CONTRÔLE : FONCTION LINEAIRE	

① Le graphique ci-dessous représente les variations de la grandeur y en fonction de la grandeur x :

a) compléter le tableau suivant

x	2		6	8,5	
y		87,5			250



b) Trouver la valeur du coefficient directeur de la droite (D).

② Représenter graphiquement la distance parcourue par un mobile animé d'un mouvement rectiligne uniforme en fonction du temps sachant que cette distance est donnée par la relation $d = v \times t$ ($v =$ vitesse)

$$\begin{array}{ccccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow & & \\ \text{m} & \text{m/s} & \text{s} & v = 3,4 \text{ m/s} & \end{array}$$

$t \in [0 ; 15 \text{ s}]$

prendre 1 cm pour 1s;

1 cm pour 5 m.