

# **L'enseignement des sciences de la Terre en classe de seconde**

## **pratiques de classe, difficultés, perspectives pour la formation**

Eric Sanchez - Michèle Prieur - Daniel Devallois  
Institut National de Recherche Pédagogique  
Equipe de Recherche Technologique en éducation ACCES  
« actualisation continue des connaissances pour les enseignants de sciences »

**Résultats**

**mai 2004**

# 1. Académie d'exercice

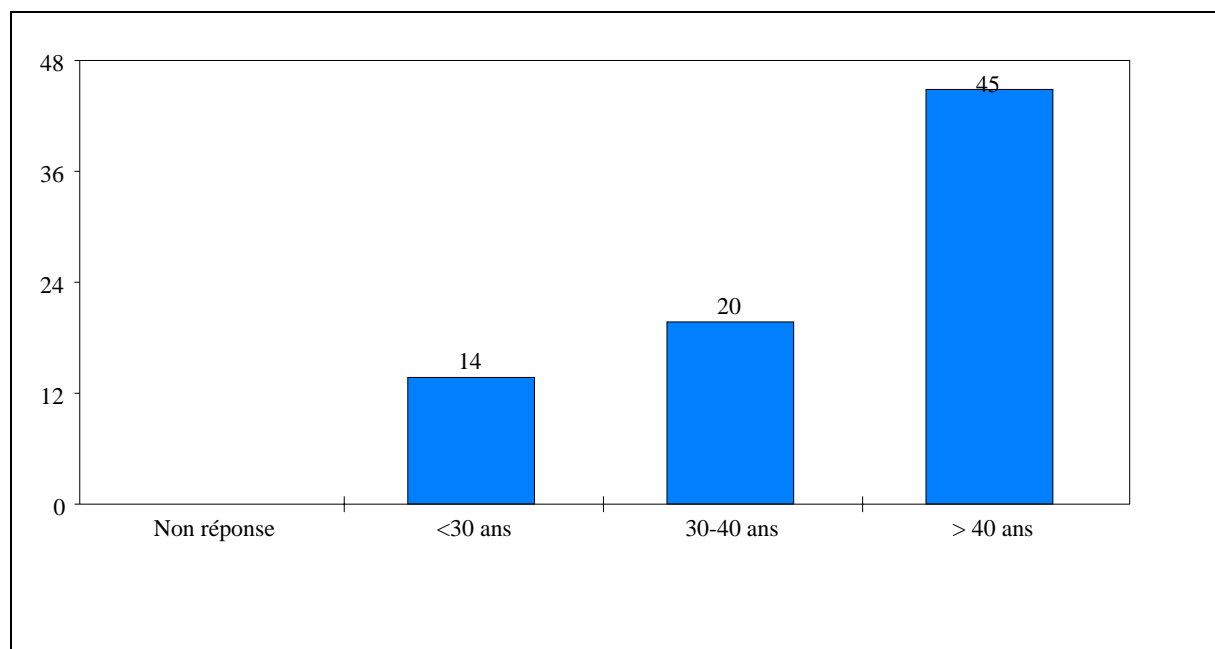
---

	Effectifs	%
Lyon	79	100%
TOTAL	79	100%

## 2. Age

---

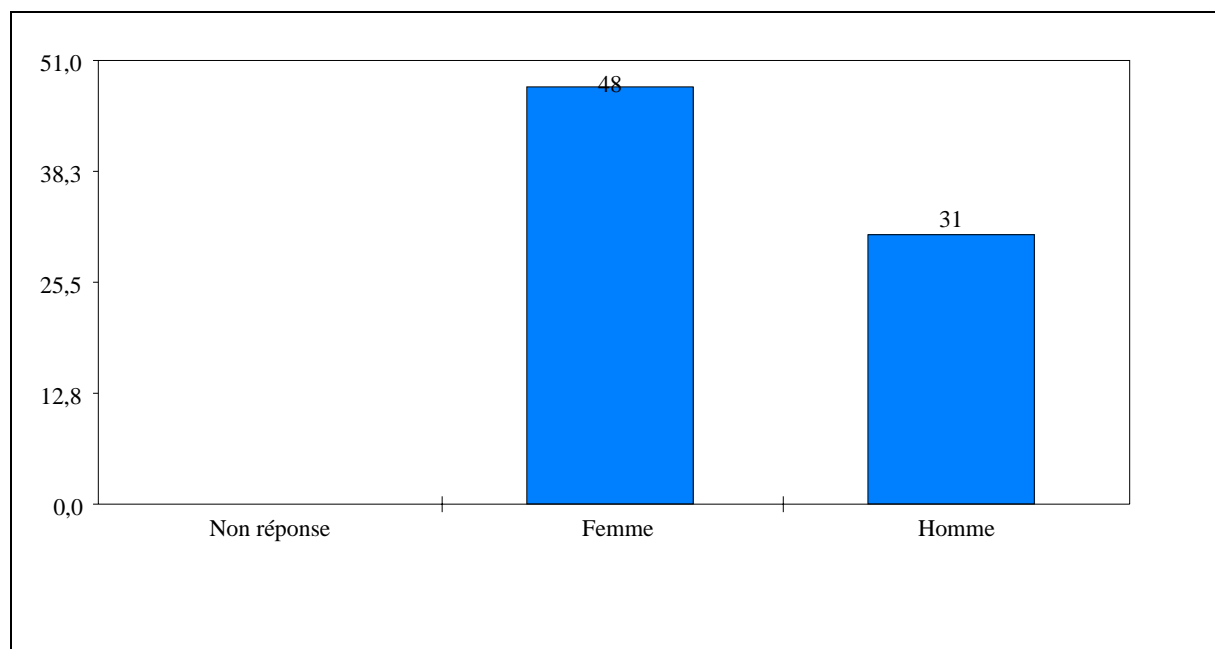
	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
<30 ans	14	17,7%
30-40 ans	20	25,3%
> 40 ans	45	57%
TOTAL	79	100%



### 3. Sexe

---

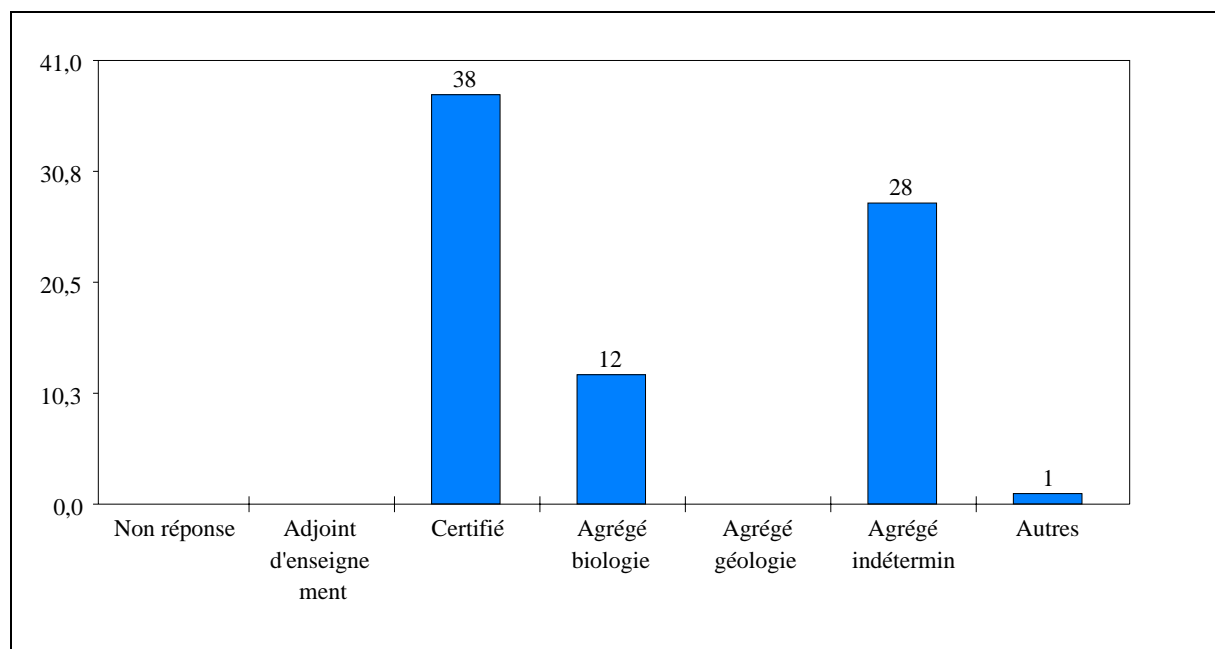
	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
Femme	48	60,8%
Homme	31	39,2%
TOTAL	79	100%



## 4. Grade et spécialité

---

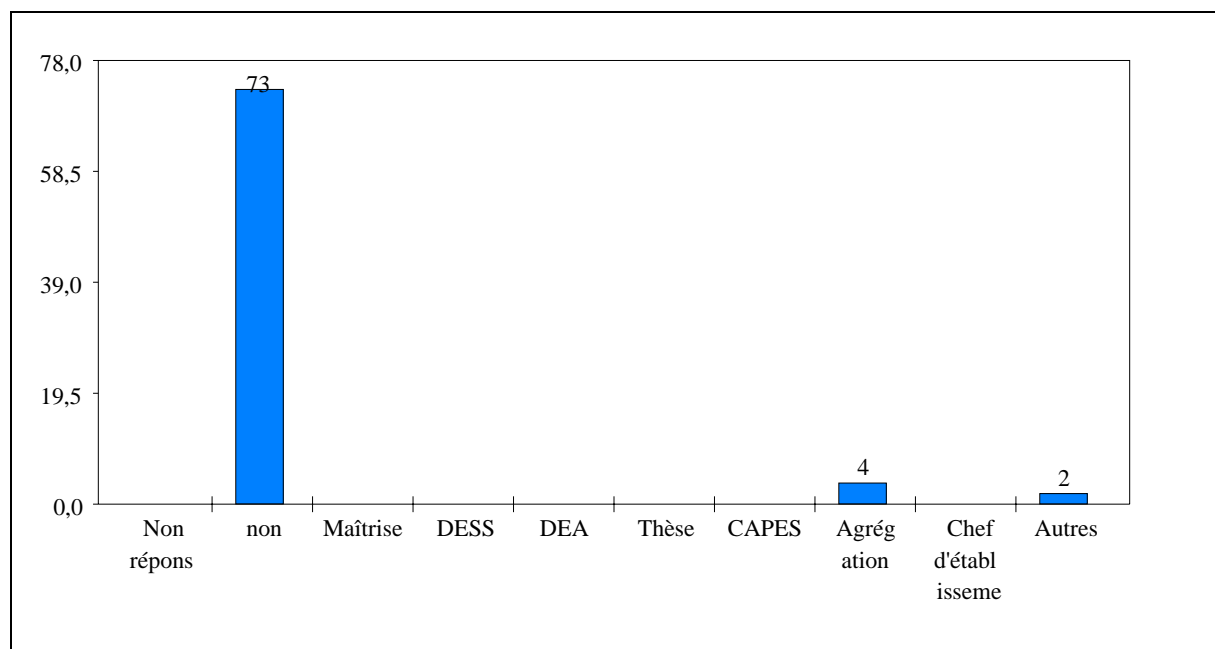
	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
Adjoint d'enseignement	0	0%
Certifié	38	48,1%
Agrégé biologie	12	15,2%
Agrégé géologie	0	0%
Agrégé indéterminé	28	35,4%
Autres	1	1,3%
TOTAL	79	100%



## 5. Préparation concours/examen

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
non	73	92,4%
Maîtrise	0	0%
DESS	0	0%
DEA	0	0%
Thèse	0	0%
CAPES	0	0%
Agrégation	4	5,1%
Chef d'établissement	0	0%
Autres	2	2,5%
TOTAL	79	100%

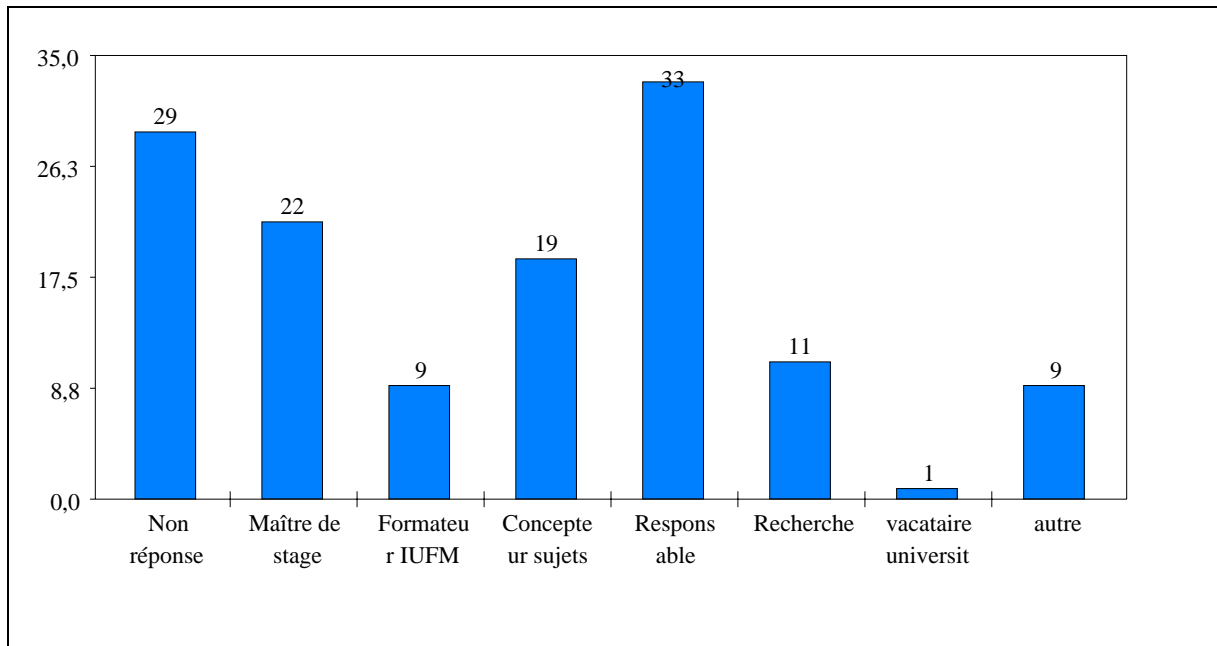


## 6. Fonctions exercées

---

	Effectifs	%
Non réponse	29	0%
Maître de stage	22	27,8%
Formateur IUFM	9	11,4%
Concepteur sujets	19	24,1%
Responsable laboratoire	33	41,8%
Recherche	11	13,9%
vacataire université	1	1,3%
autre	9	11,4%
TOTAL/ interrogés	79	131,6%

Interrogés: 79 / Répondants: 50 / Réponses: 104  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

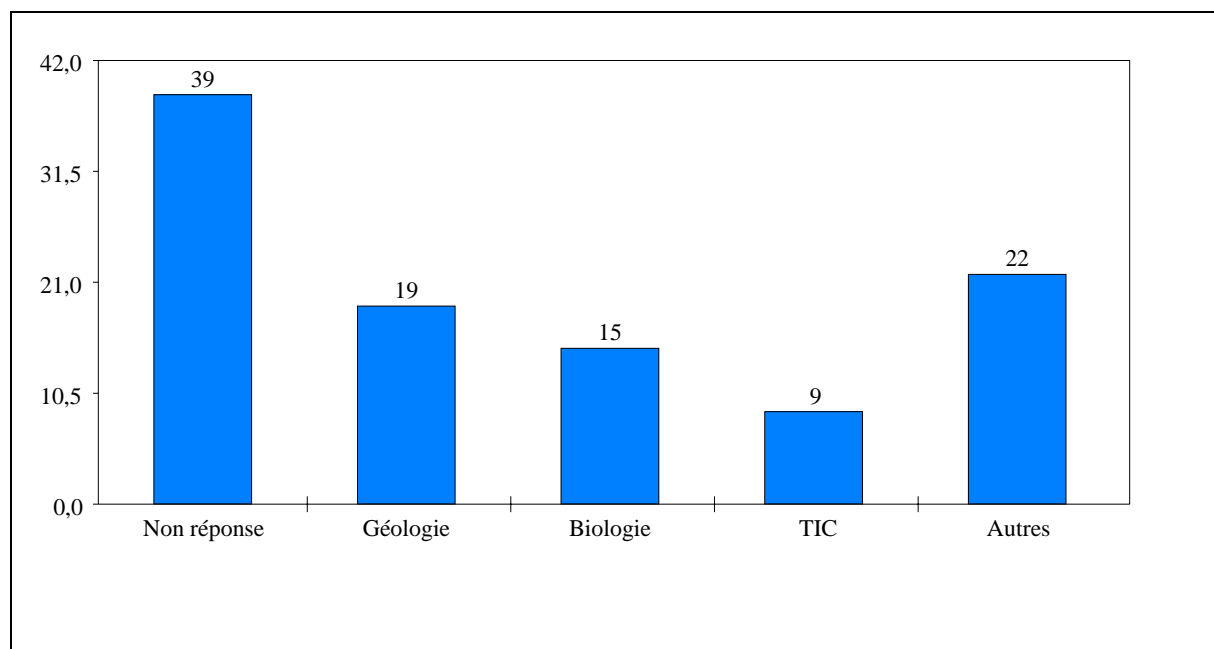


## 7. Stages suivis

---

	Effectifs	%
Non réponse	39	0%
Géologie	19	24,1%
Biologie	15	19%
TIC	9	11,4%
Autres	22	27,8%
TOTAL/ interrogés	79	82,3%

Interrogés: 79 / Répondants: 40 / Réponses: 65  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



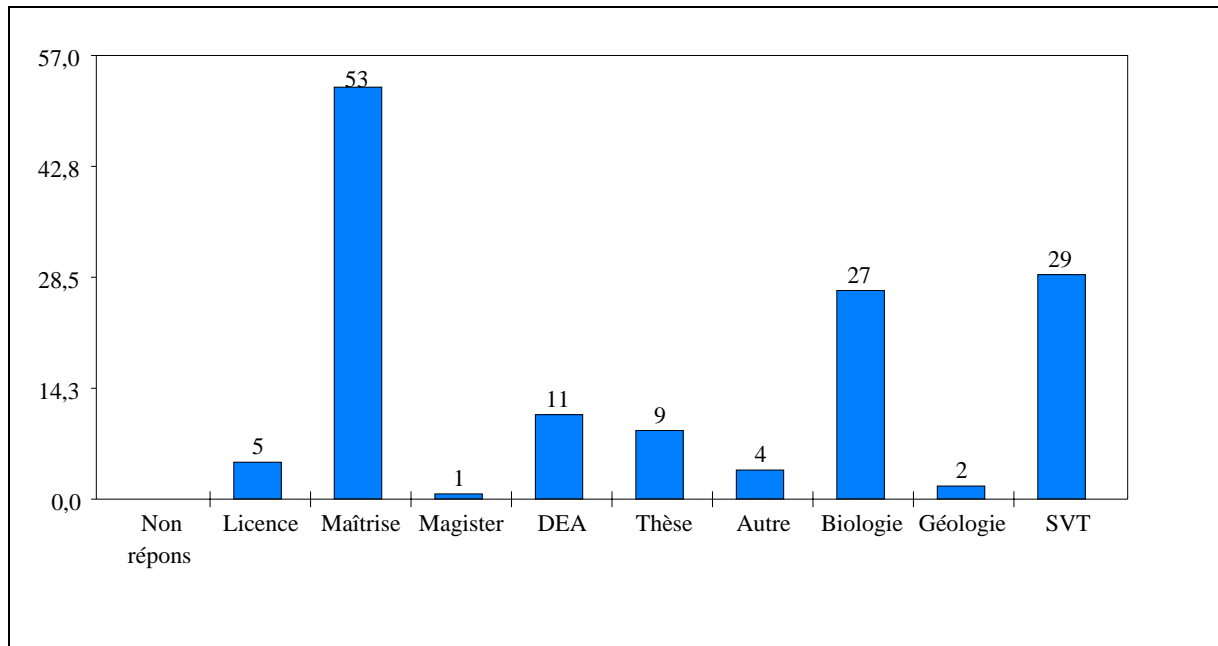


## 8. Cours universitaire

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
Licence	5	6,3%
Maîtrise	53	67,1%
Magister 1	1	1,3%
DEA	11	13,9%
Thèse	9	11,4%
Autre	4	5,1%
Biologie	27	34,2%
Géologie	2	2,5%
SVT	29	36,7%
TOTAL/ interrogés	79	178,5%

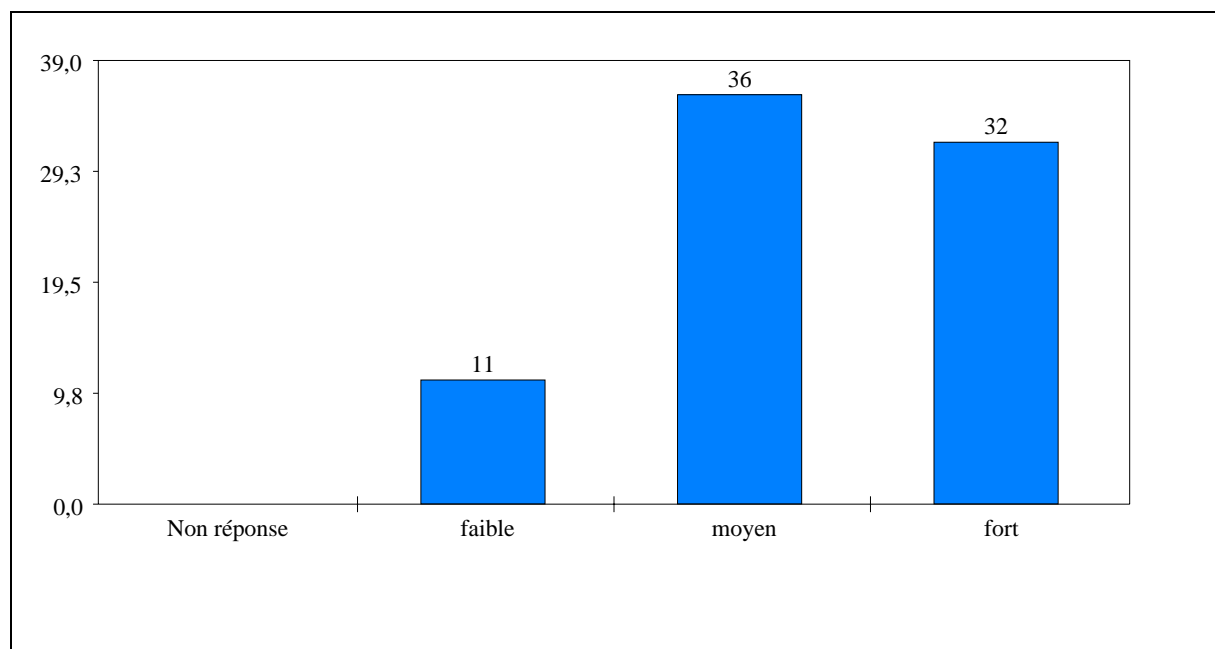
Interrogés: 79 / Répondants: 79 / Réponses: 141  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



## 9. Intérêt personnel planète Terre

---

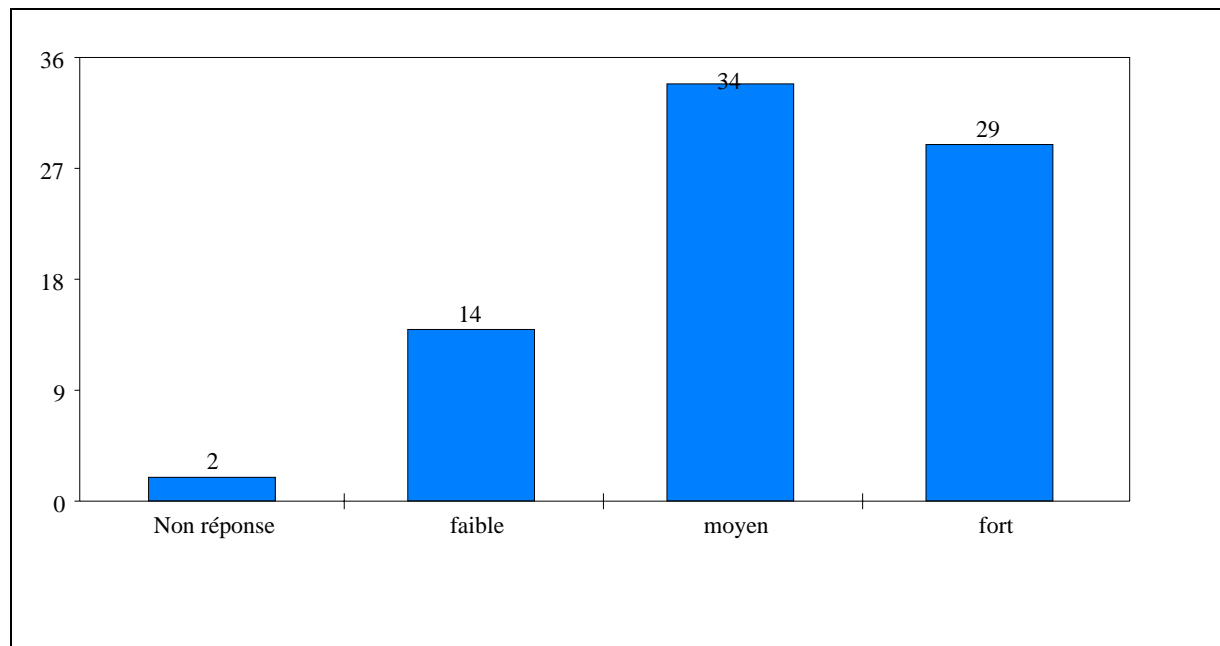
	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
faible	11	13,9%
moyen	36	45,6%
fort	32	40,5%
TOTAL	79	100%



## 10. difficulté pour les élèves planète Terre

---

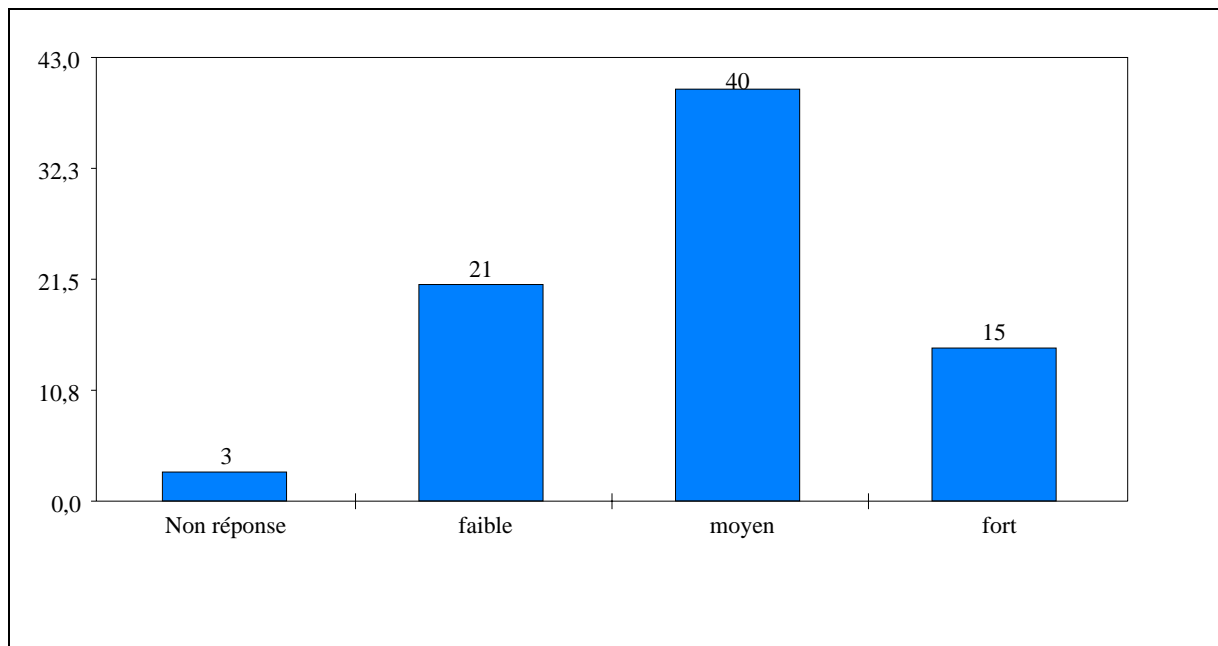
	Effectifs	%
Non réponse	2	2,5%
faible	14	17,7%
moyen	34	43%
fort	29	36,7%
TOTAL	79	100%



## 11. difficulté à enseigner planète Terre

---

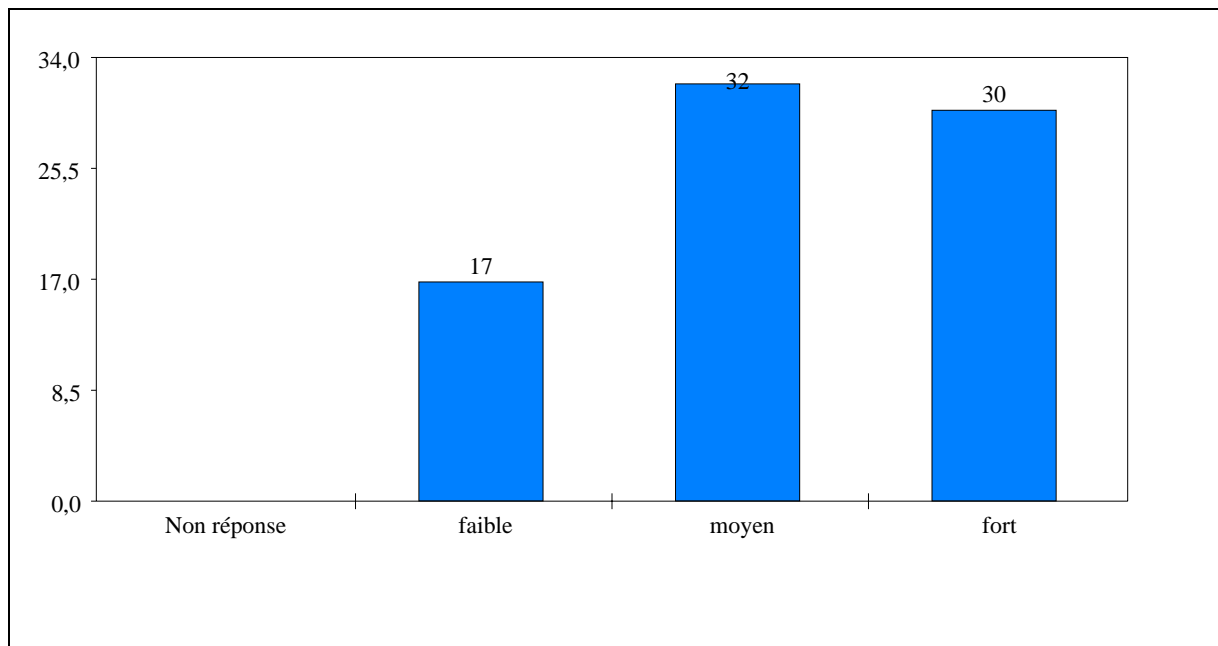
	Effectifs	%
Non réponse	3	3,8%
faible	21	26,6%
moyen	40	50,6%
fort	15	19%
TOTAL	79	100%



## 12. Intérêt personnel organisme en fonctionnement

---

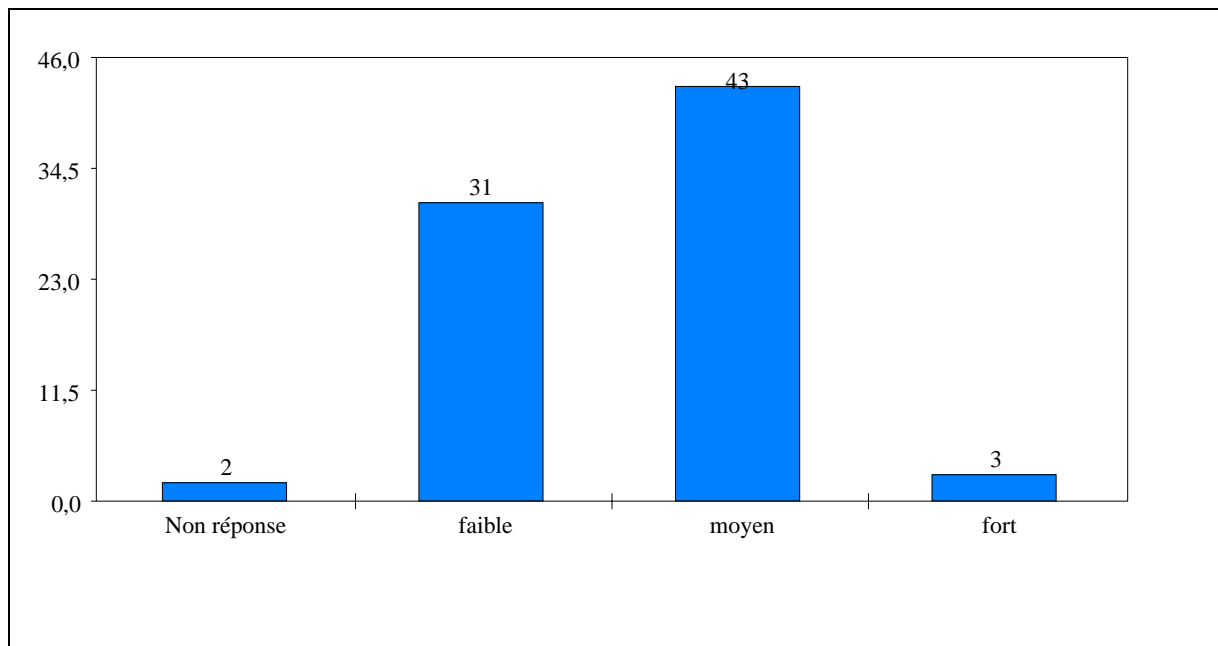
	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
faible	17	21,5%
moyen	32	40,5%
fort	30	38%
TOTAL	79	100%



### 13. difficulté pour les élèves organisme en fonctionnement

---

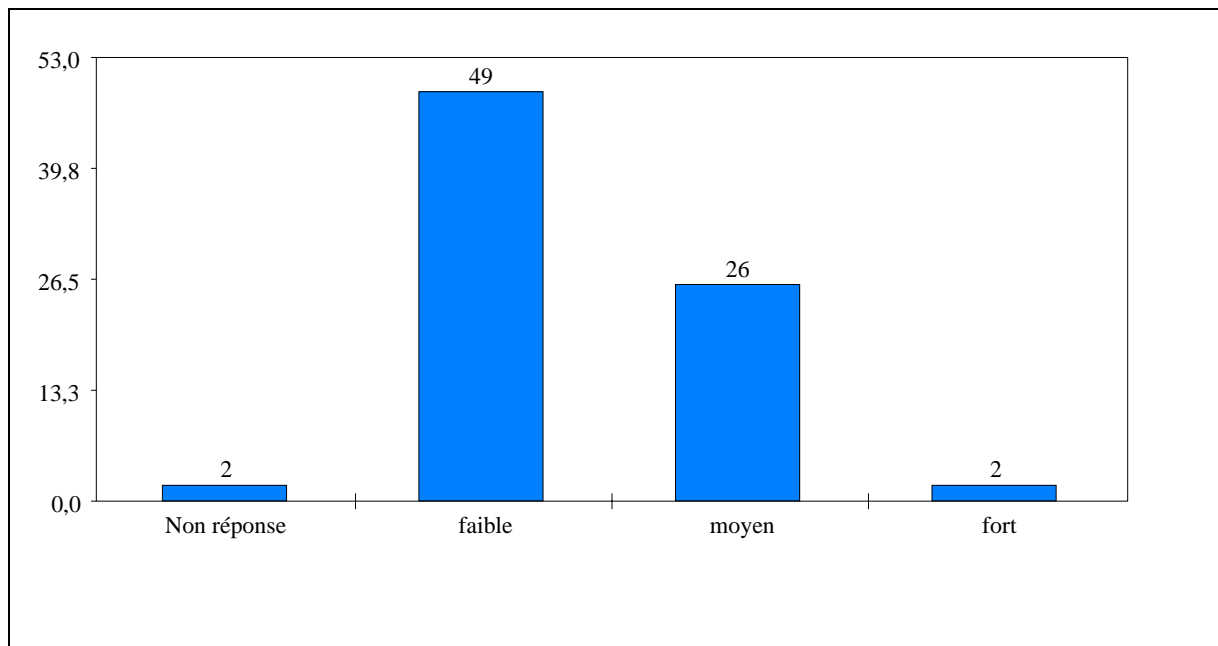
	Effectifs	%
Non réponse	2	2,5%
faible	31	39,2%
moyen	43	54,4%
fort	3	3,8%
TOTAL	79	100%



## 14. difficulté à enseigner organisme en fonctionnement

---

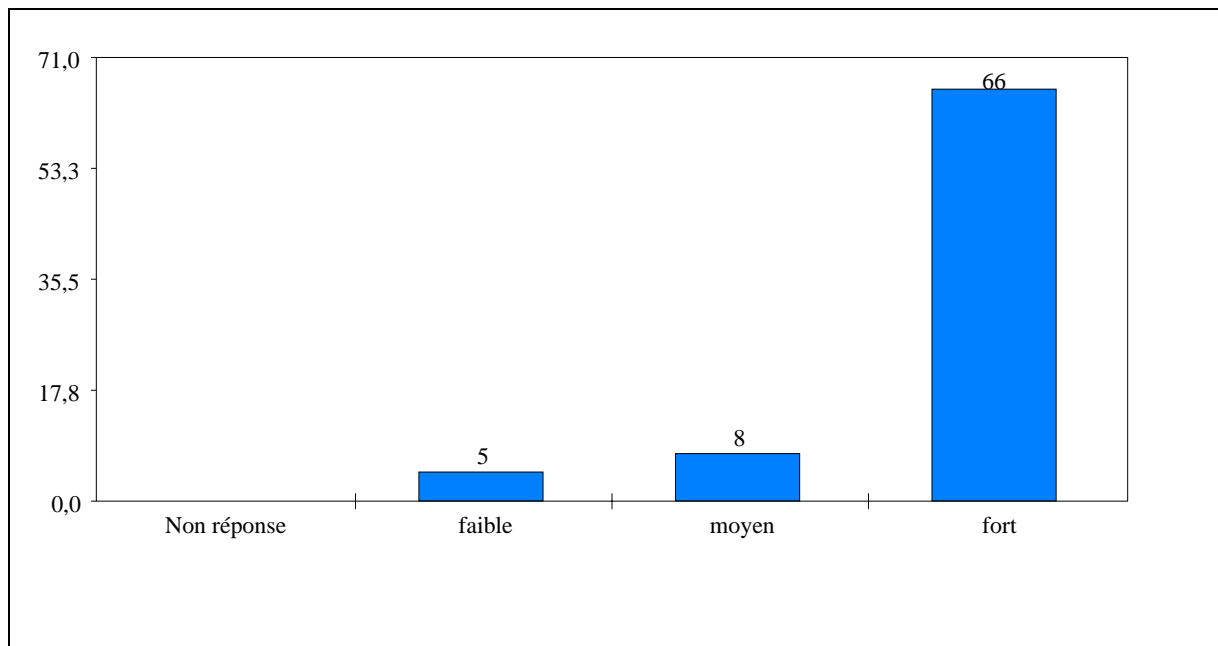
	Effectifs	%
Non réponse	2	2,5%
faible	49	62%
moyen	26	32,9%
fort	2	2,5%
TOTAL	79	100%



## 15. Intérêt personnel cellule

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
faible	5	6,3%
moyen	8	10,1%
fort	66	83,5%
TOTAL	79	100%

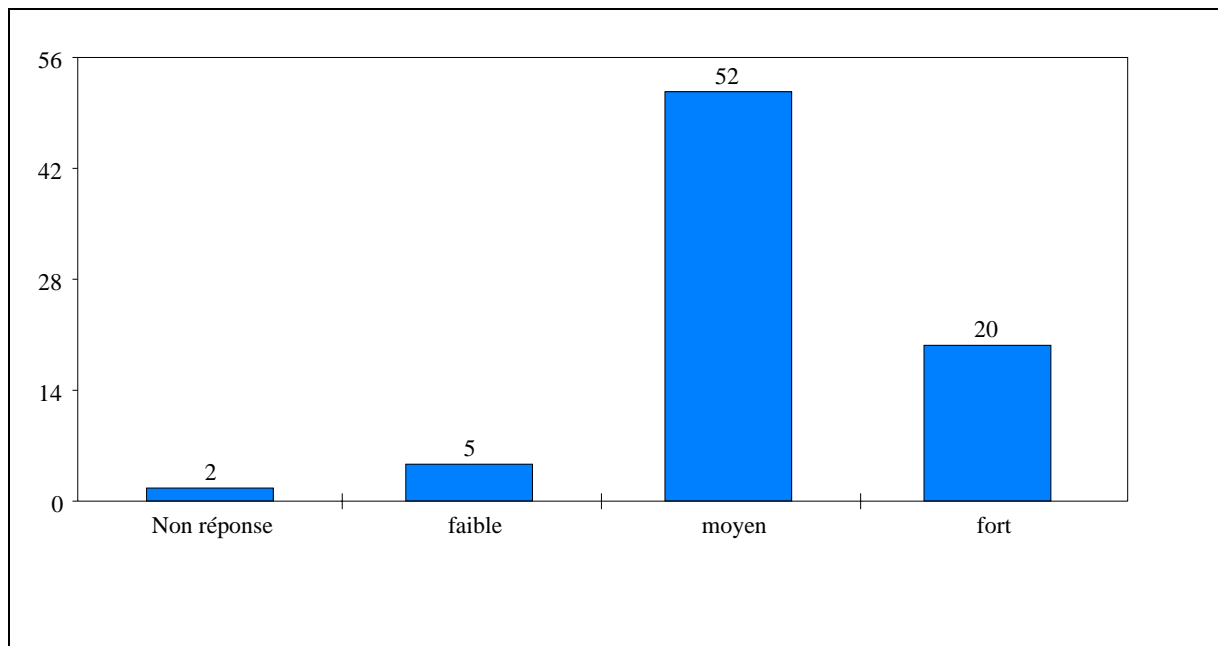




## 16. difficulté pour les élèves cellule

---

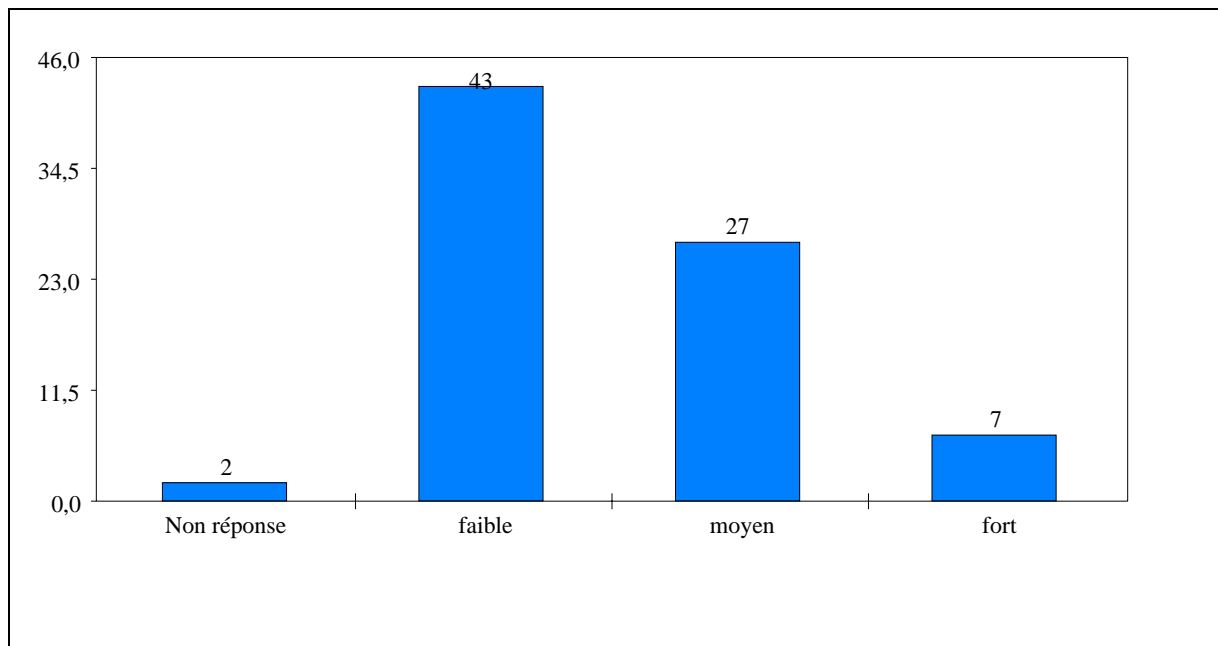
	Effectifs	%
Non réponse	2	2,5%
faible	5	6,3%
moyen	52	65,8%
fort	20	25,3%
TOTAL	79	100%



## 17. difficulté à enseigner cellule

---

	Effectifs	%
Non réponse	2	2,5%
faible	43	54,4%
moyen	27	34,2%
fort	7	8,9%
TOTAL	79	100%

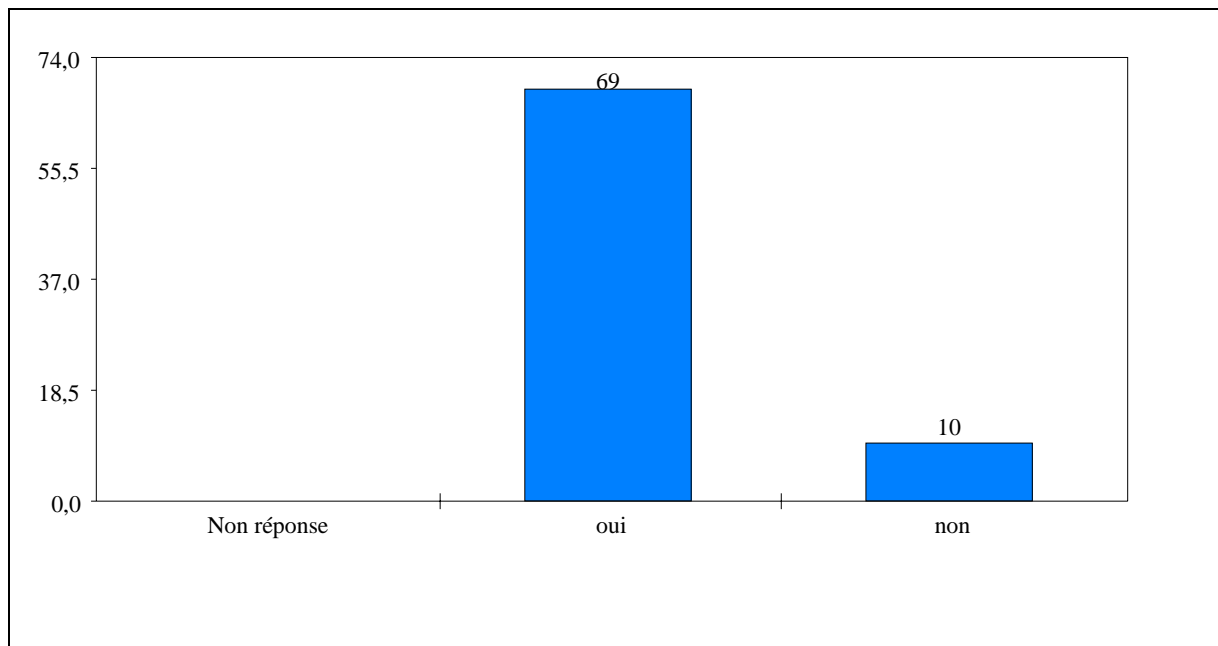


## 18. difficultés à enseigner

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
oui	69	87,3%
non	10	12,7%
TOTAL/ interrogés	79	100%

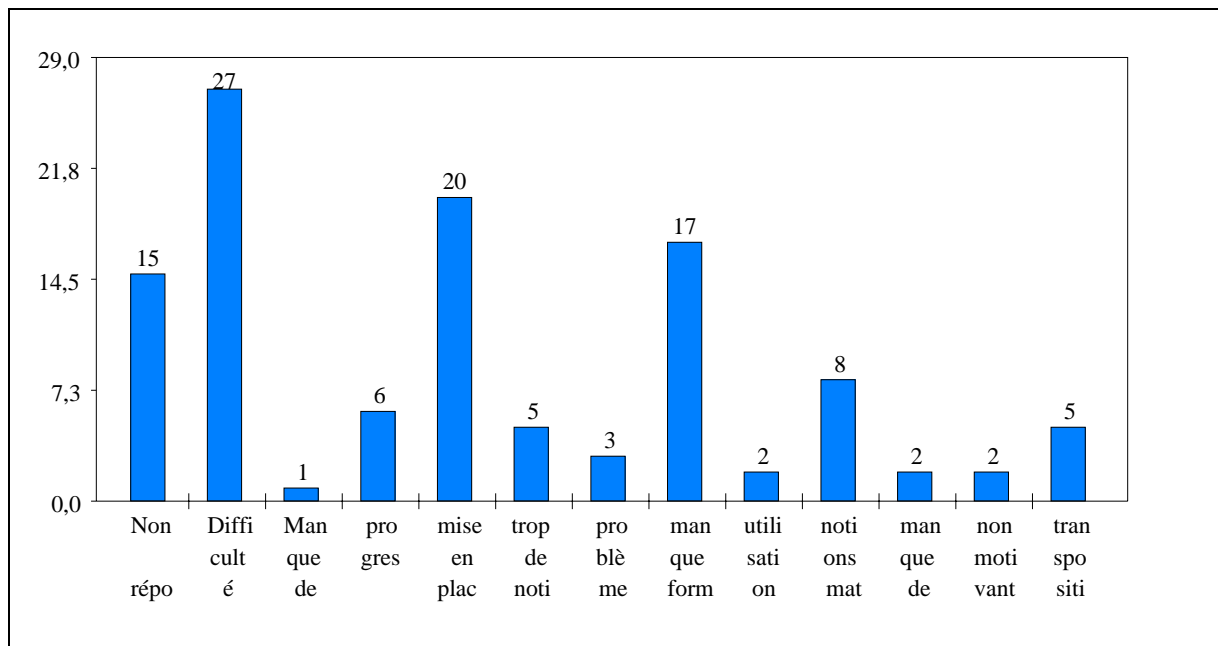
Interrogés: 79 / Répondants: 79 / Réponses: 79  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



## 19. Nature des difficultés

	Effectifs	%
Non réponse	15	0%
<b>Difficulté des notions</b>		
Difficulté des concepts	27	34,2%
transposition didactique	5	6,3%
<b>Mise en place de manipulations</b>		
mise en place de manipulation	20	25,3%
manque de matériel	2	2,5%
Manque de documentation	1	1,3%
utilisation des logiciels	2	2,5%
<b>Manque de formation initiale</b>		
manque formation initiale	17	21,5%
<b>Echelles/temps/notion de maths physique associées (rapport élève/savoir)</b>		
notions maths physique associées	8	10,1%
problème échelle et/ou temps	3	3,8%
non motivant pour les élèves	2	2,5%
<b>Progression</b>		
progression	6	7,6%
<b>Trop de notions</b>		
trop de notions	5	6,3%
TOTAL/ interrogés	79	124,1%

Interrogés: 79 / Répondants: 64 / Réponses: 98  
 Pourcentages calculés sur la base des interrogés

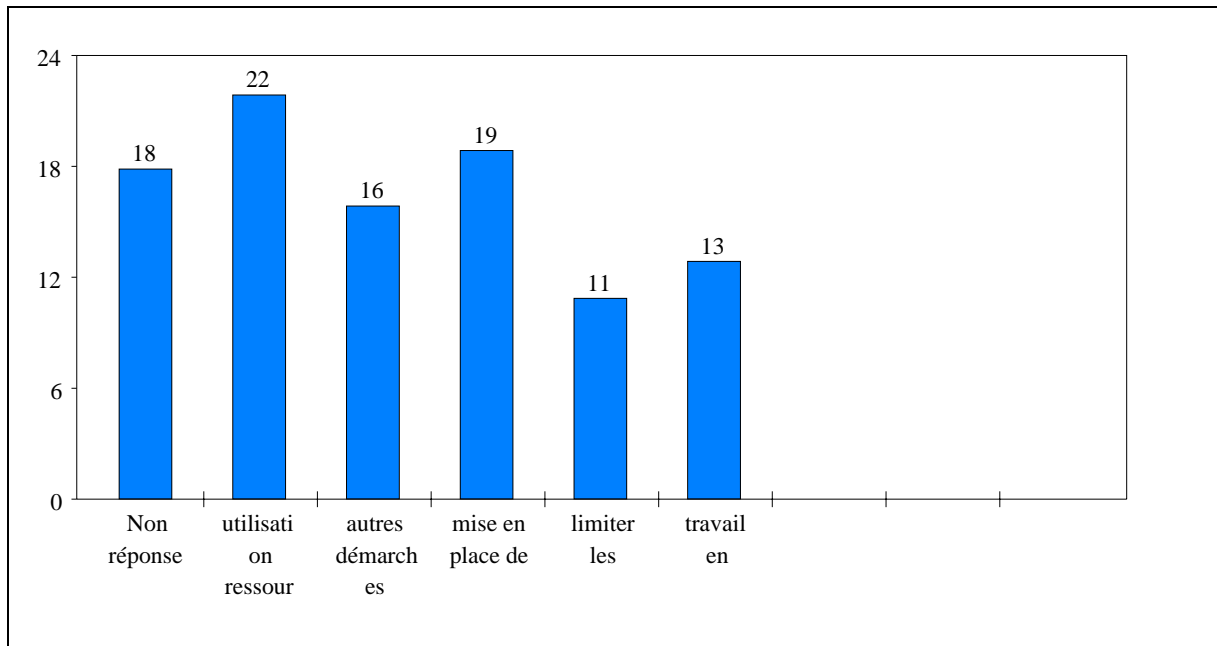


## 20. Solutions apportées

---

	Effectifs	%
Non réponse	18	0%
utilisation ressources pour remise à niveau	22	27,8%
autres démarches d'enseignement	16	20,3%
mise en place de manipulations	19	24,1%
travail en équipe	13	16,5%
limiter les notions	11	13,9%
TOTAL/ interrogés	79	102,5%

Interrogés: 79 / Répondants: 61 / Réponses: 81  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

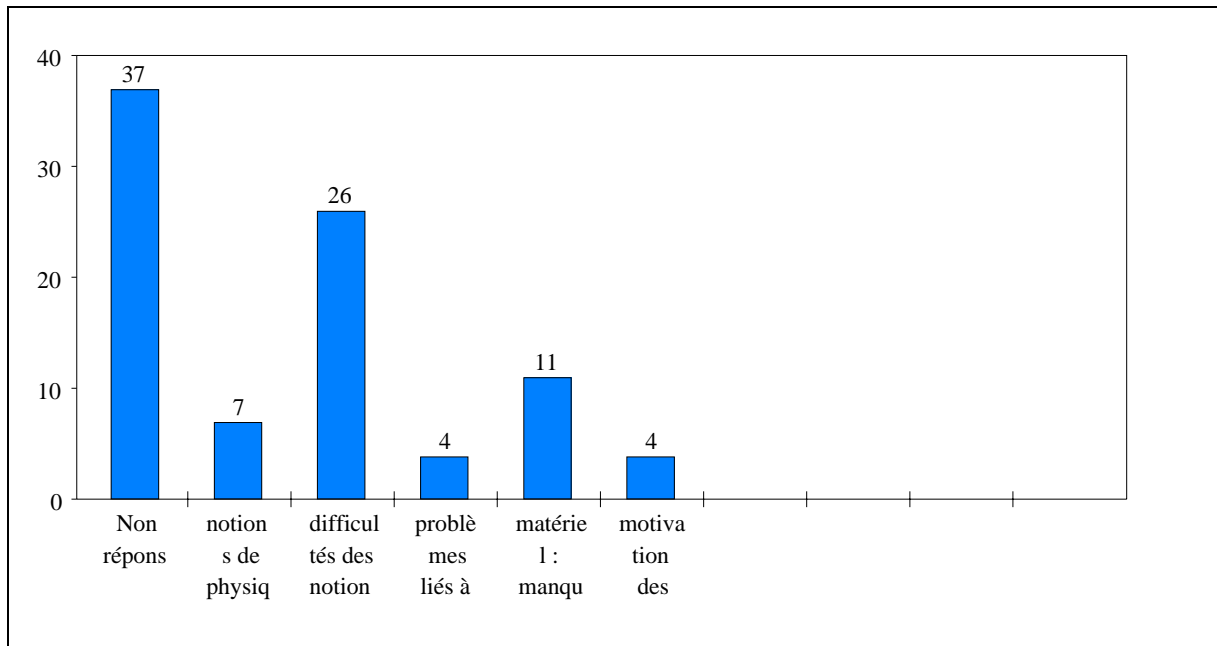


## 21. difficultés persistantes

---

	Effectifs	%
Non réponse	37	0%
notions de physique maths associées	7	8,9%
difficultés des notions de géologie	26	32,9%
problèmes liés à la modélisation	4	5,1%
matériel : manque/difficultés d'utilisation	11	13,9%
motivation des élèves	4	5,1%
TOTAL/ interrogés	79	65,8%

Interrogés: 79 / Répondants: 42 / Réponses: 52  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

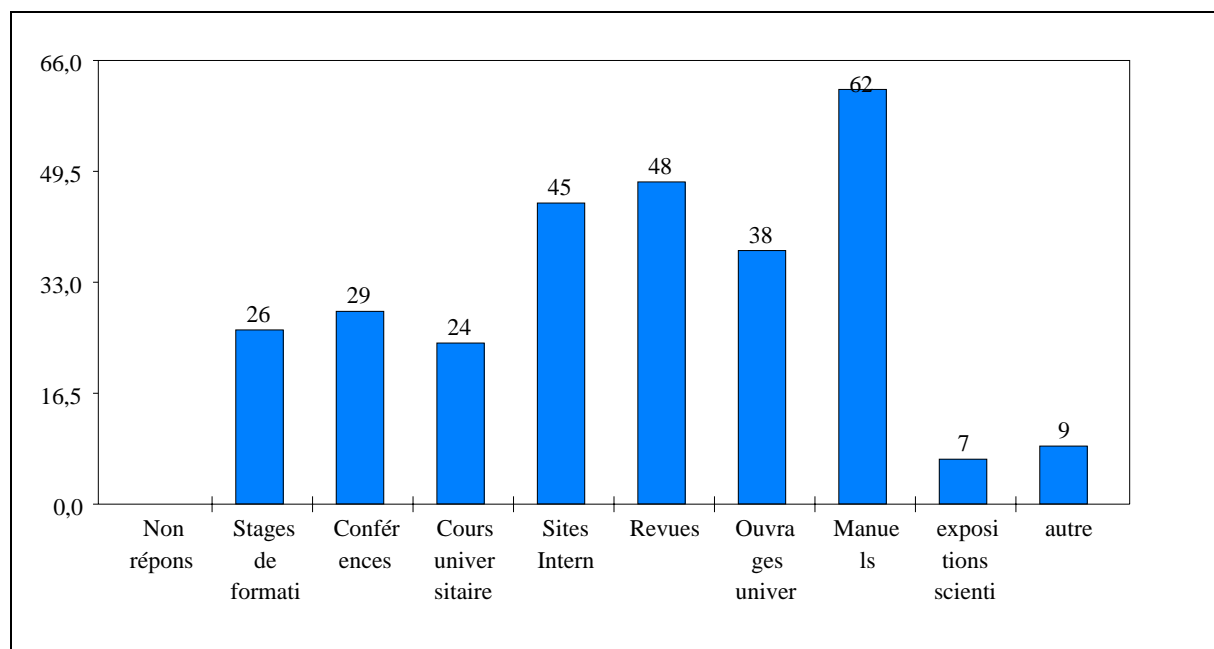


## 22. Formation personnelle

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
Stages de formation continue	26	32,9%
Conférences	29	36,7%
Cours universitaires	24	30,4%
Sites Internet	45	57%
Revue	48	60,8%
Ouvrages universitaires	38	48,1%
Manuels scolaires	62	78,5%
expositions scientifiques	7	8,9%
autre	9	11,4%
TOTAL/ interrogés	79	364,6%

Interrogés: 79 / Répondants: 79 / Réponses: 288  
 Pourcentages calculés sur la base des interrogés

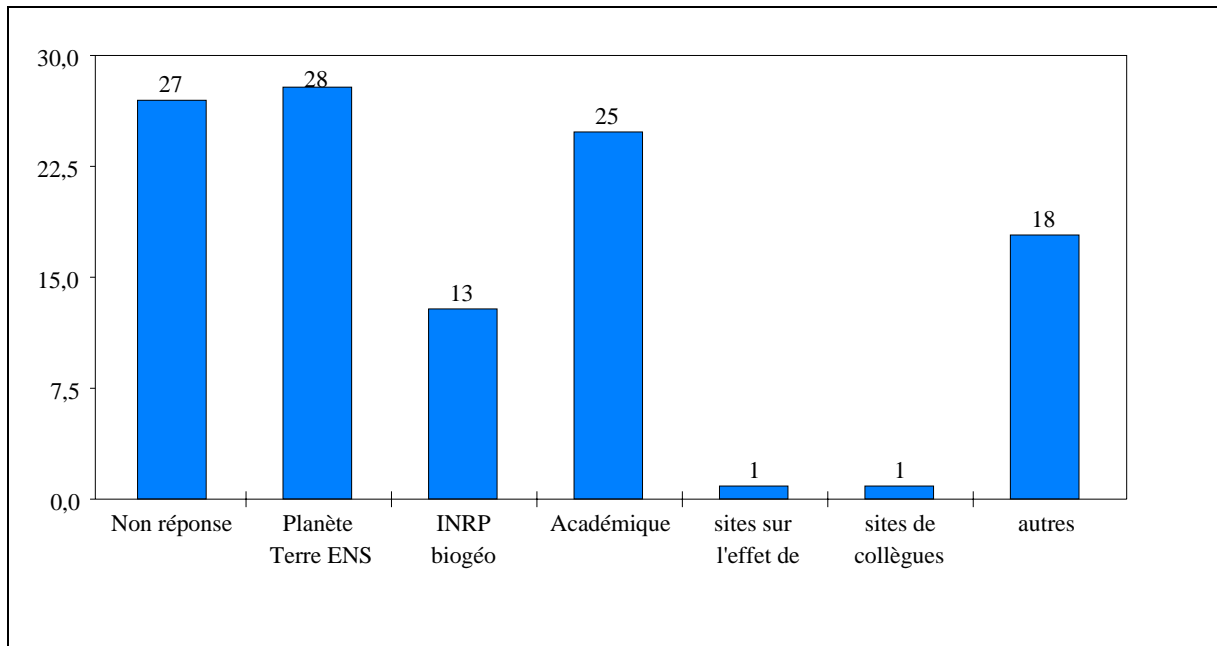


## 23. Sites Internet consultés

---

	Effectifs	%
Non réponse	27	0%
Planète Terre ENS	28	35,4%
INRP biogéo biotic	13	16,5%
Académique	25	31,6%
sites sur l'effet de serre	1	1,3%
sites de collègues	1	1,3%
autres	18	22,8%
TOTAL/ interrogés	79	108,9%

Interrogés: 79 / Répondants: 52 / Réponses: 86  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

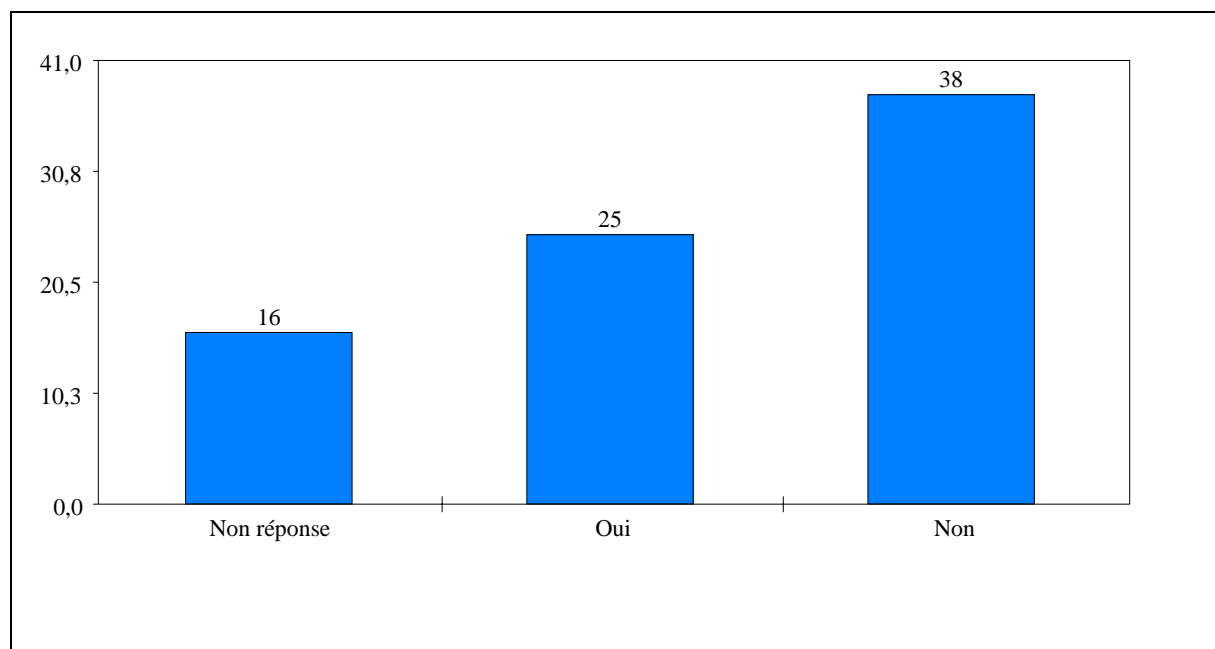




## 24. Manque de ressources

---

	Effectifs	%
Non réponse	16	20,3%
Oui	25	31,6%
Non	38	48,1%
TOTAL	79	100%

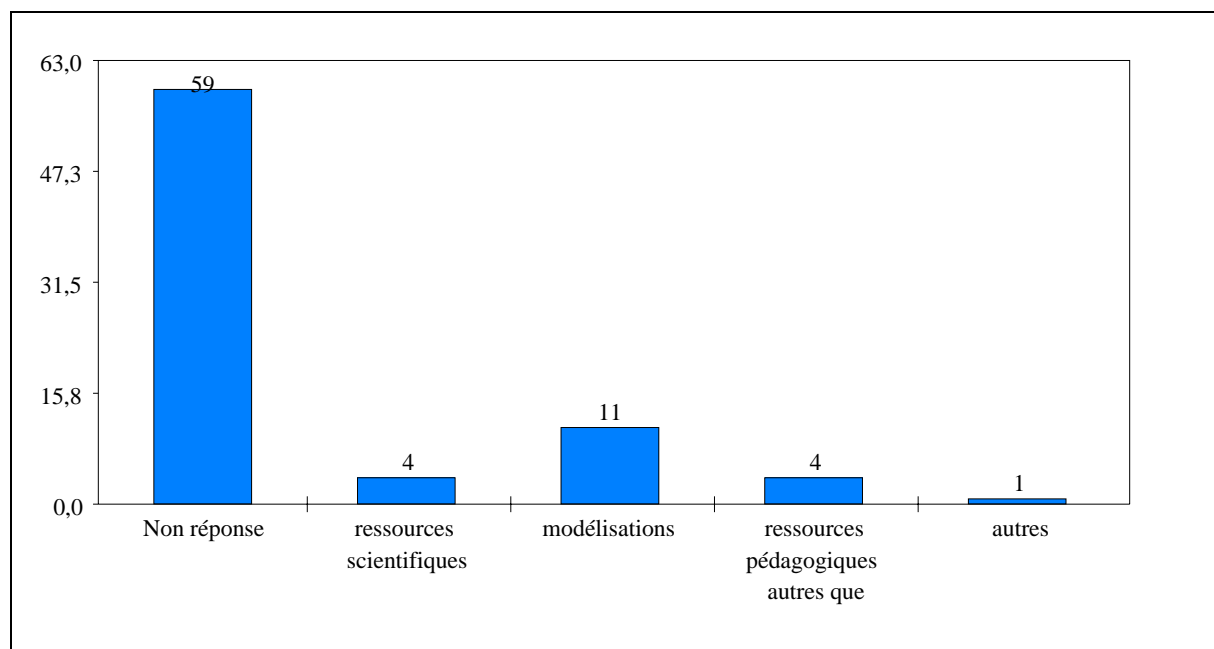


## 25. Type de ressources manquantes

---

	Effectifs	%		
Non réponse	59	0%		
ressources scientifiques	4	5,1%		
modélisations	11	13,9%		
ressources pédagogiques autres que modélisation	4	5,1%		
autres	1	1,3%		
TOTAL/ interrogés	79	25,3%		

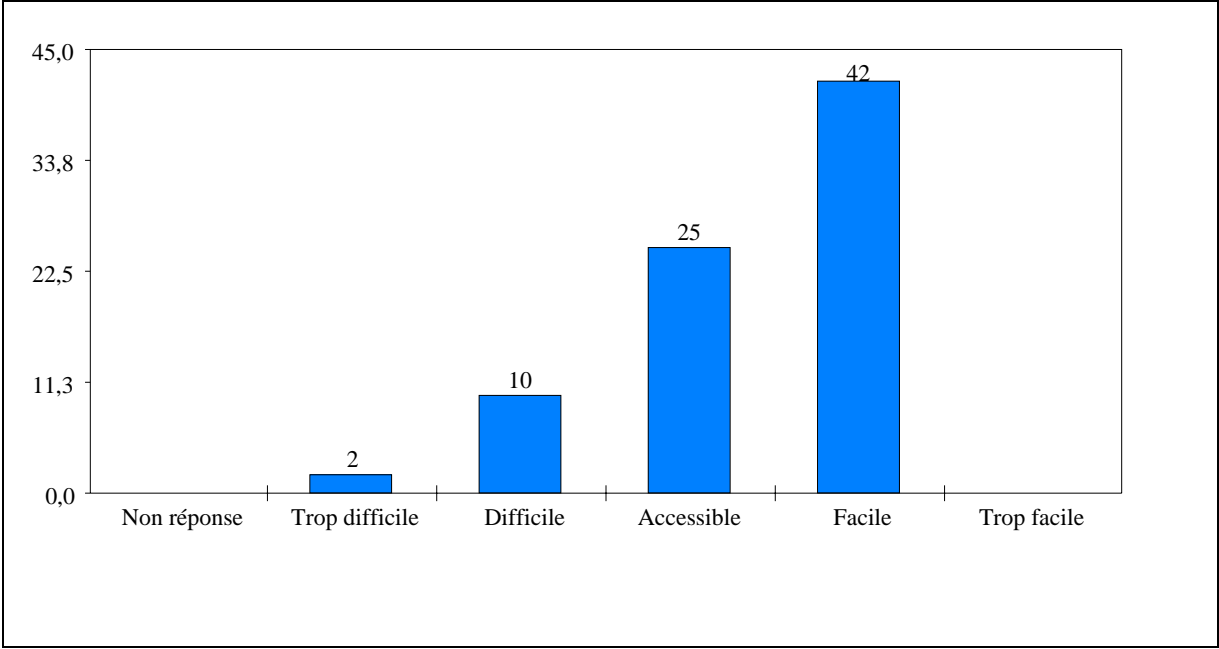
Interrogés: 79 / Répondants: 20 / Réponses: 20  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



# 26. Niveau accessibilité constituants système solaire

---

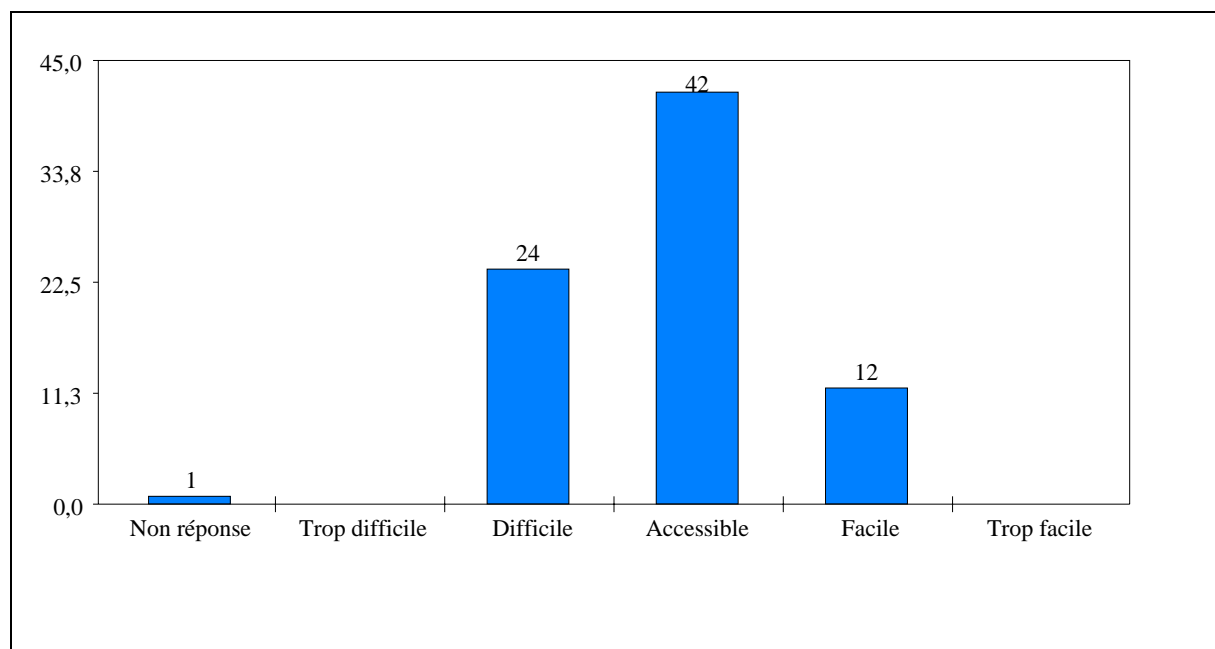
	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
Trop difficile	2	2,5%
Difficile	10	12,7%
Accessible	25	31,6%
Facile	42	53,2%
Trop facile	0	0%
TOTAL	79	100%



## 27. Niveau accessibilité répartition en latitude des climats

---

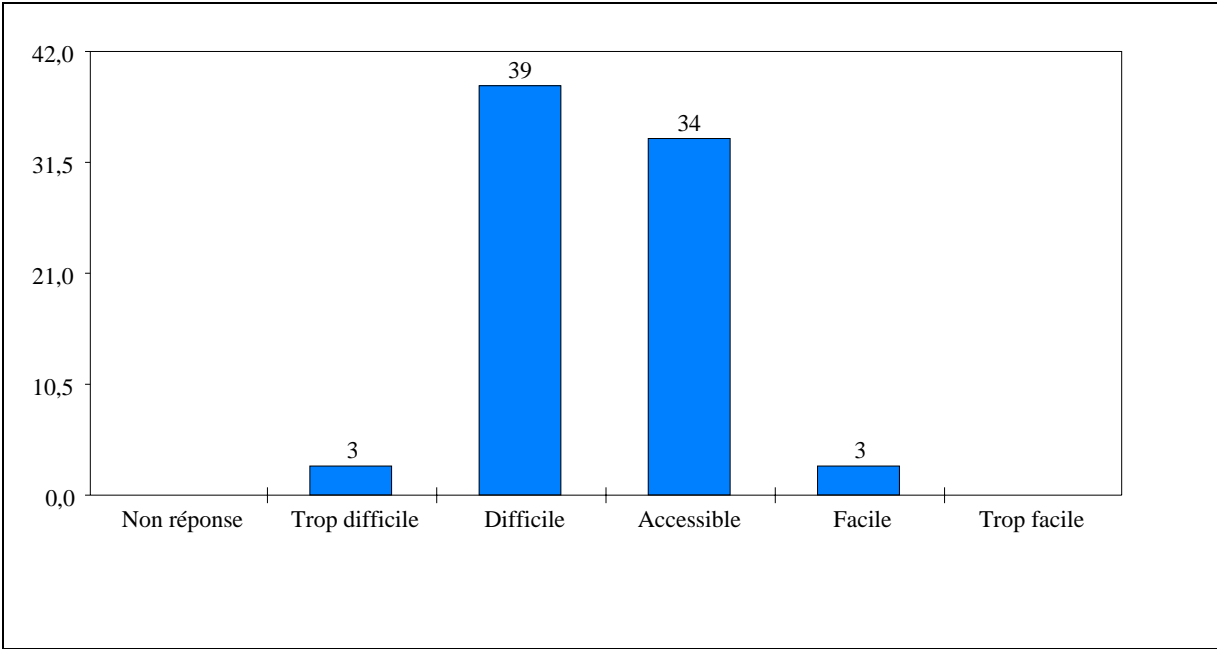
	Effectifs	%
Non réponse	1	1,3%
Trop difficile	0	0%
Difficile	24	30,4%
Accessible	42	53,2%
Facile	12	15,2%
Trop facile	0	0%
TOTAL	79	100%



# 28. Niveau accessibilité alternance des saisons

---

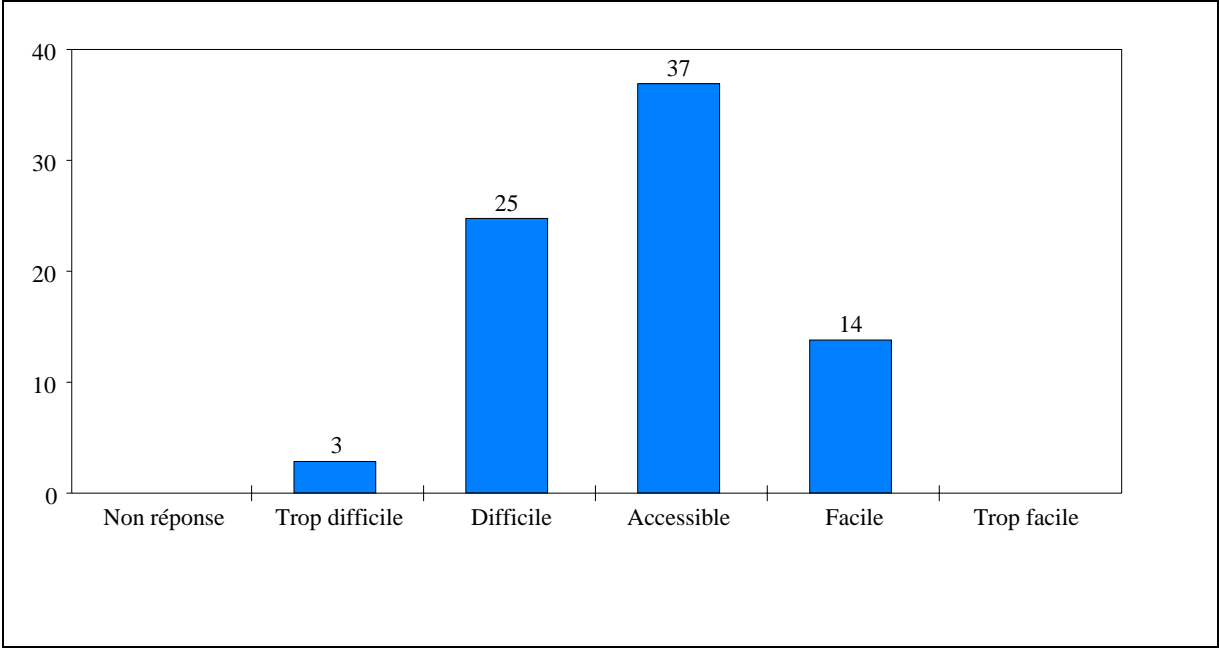
	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
Trop difficile	3	3,8%
Difficile	39	49,4%
Accessible	34	43%
Facile	3	3,8%
Trop facile	0	0%
TOTAL	79	100%



# 29. Niveau accessibilité effet de serre

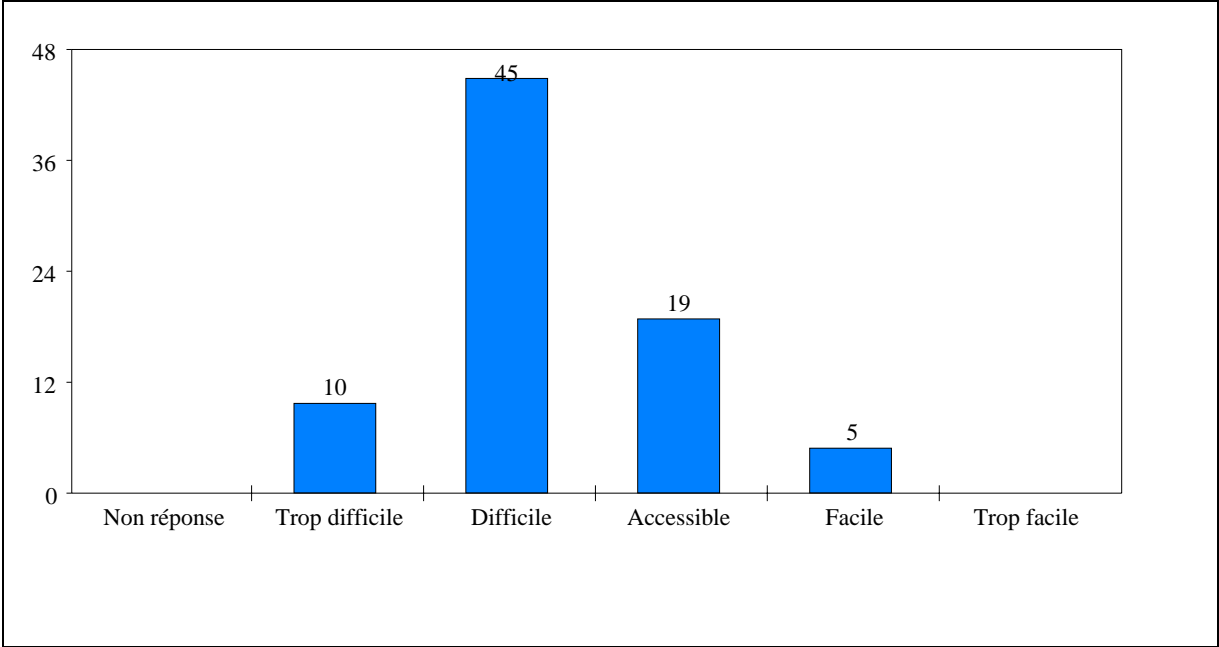
---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
Trop difficile	3	3,8%
Difficile	25	31,6%
Accessible	37	46,8%
Facile	14	17,7%
Trop facile	0	0%
TOTAL	79	100%



# 30. Niveau accessibilité mouvements des masses atmosphériques

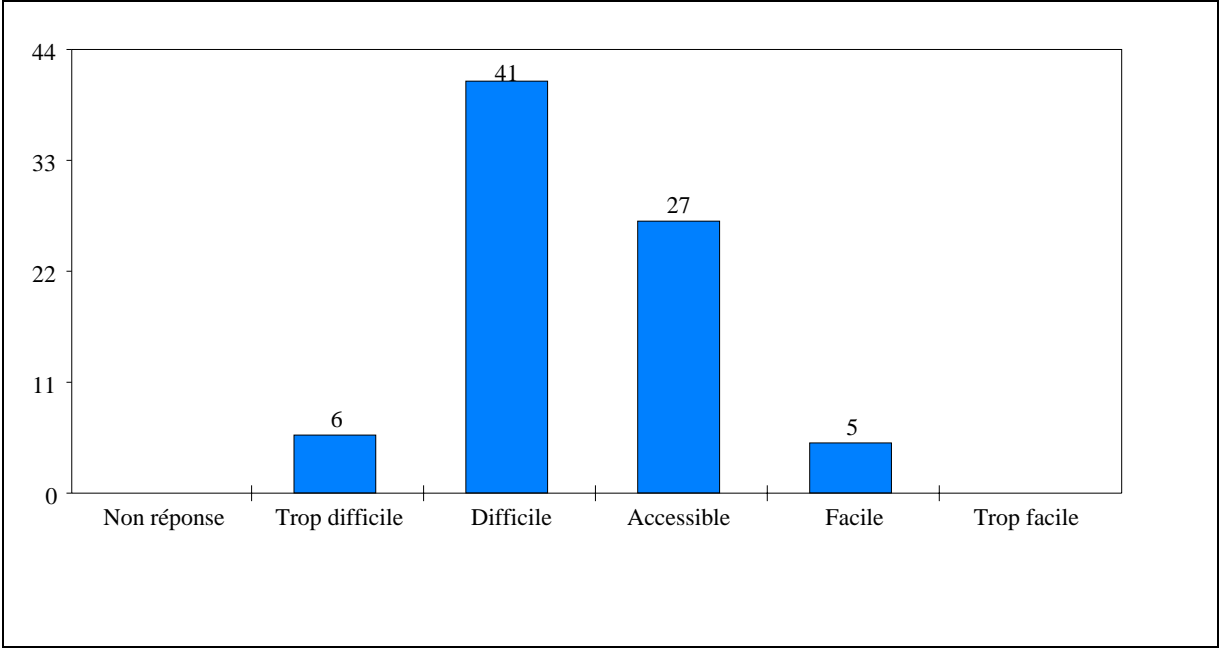
	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
Trop difficile	10	12,7%
Difficile	45	57%
Accessible	19	24,1%
Facile	5	6,3%
Trop facile	0	0%
TOTAL	79	100%



# 31. Niveau accessibilité mouvements des masses océaniques

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
Trop difficile	6	7,6%
Difficile	41	51,9%
Accessible	27	34,2%
Facile	5	6,3%
Trop facile	0	0%
TOTAL	79	100%

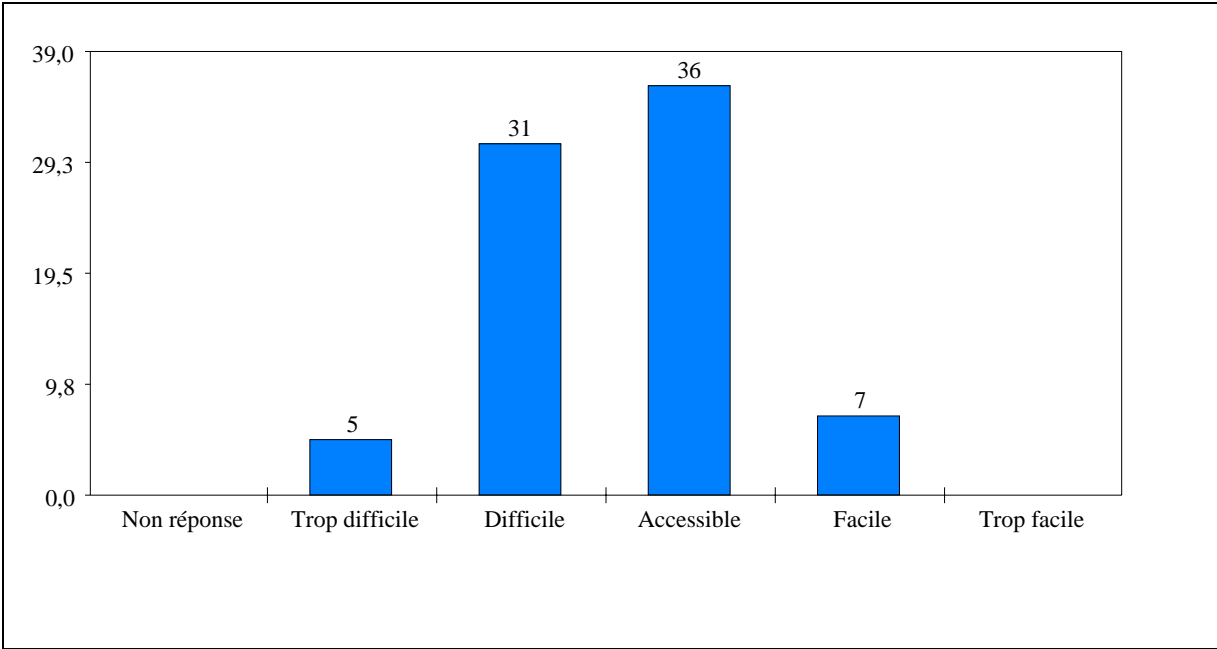




# 32. Niveau accessibilité conséquences mouvements des enveloppes

---

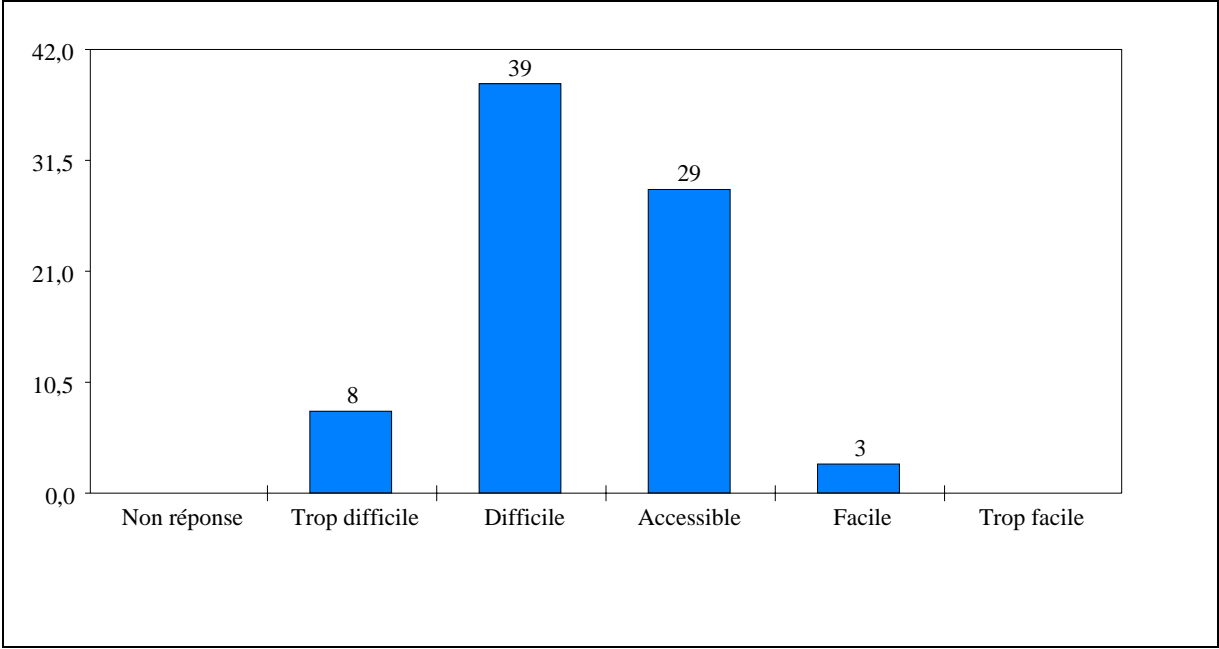
	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
Trop difficile	5	6,3%
Difficile	31	39,2%
Accessible	36	45,6%
Facile	7	8,9%
Trop facile	0	0%
TOTAL	79	100%



### 33. Niveau accessibilité cycle du carbone

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
Trop difficile	8	10,1%
Difficile	39	49,4%
Accessible	29	36,7%
Facile	3	3,8%
Trop facile	0	0%
TOTAL	79	100%

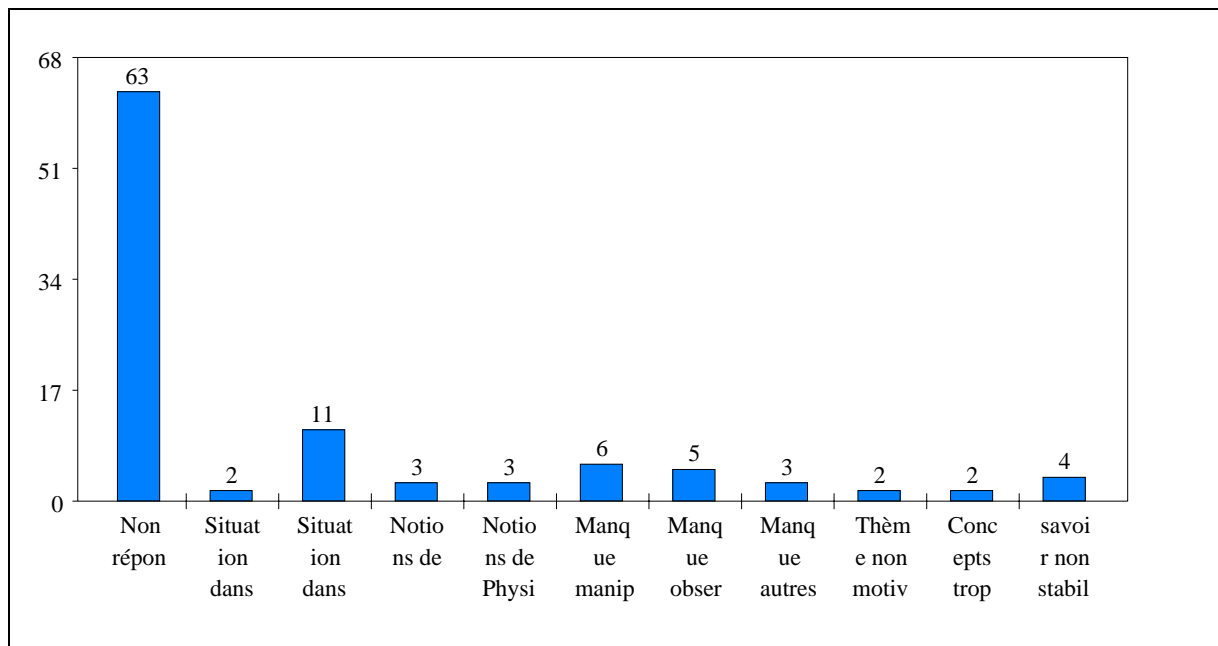


## 34. Origine difficultés constituants système solaire

---

	Effectifs	%
Non réponse	63	0%
Situation dans le temps	2	2,5%
Situation dans l'espace	11	13,9%
Notions de maths	3	3,8%
Notions de Physique	3	3,8%
Manque manipulations simples	6	7,6%
Manque observations concrètes	5	6,3%
Manque autres ressources	3	3,8%
Thème non motivant	2	2,5%
Concepts trop difficiles	2	2,5%
savoir non stabilisé	4	5,1%
TOTAL/ interrogés	79	51,9%

Interrogés: 79 / Répondants: 16 / Réponses: 41  
 Pourcentages calculés sur la base des interrogés

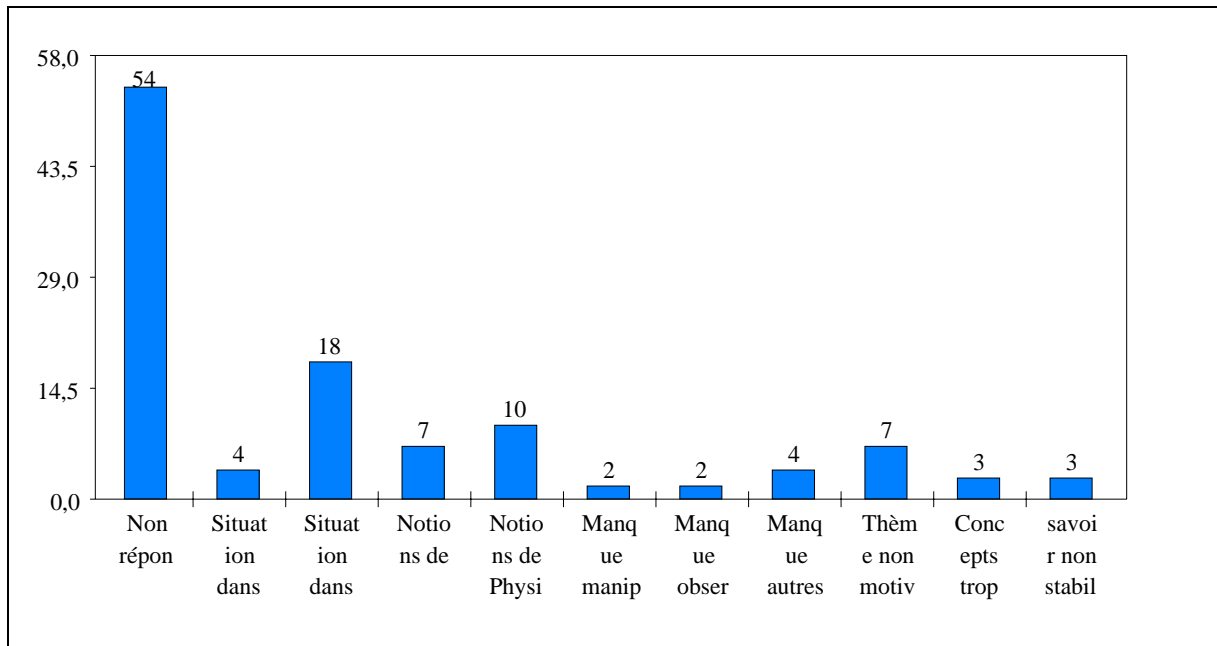


## 35. Origine difficultés latitude

---

	Effectifs	%
Non réponse	54	0%
Situation dans le temps	4	5,1%
Situation dans l'espace	18	22,8%
Notions de maths	7	8,9%
Notions de Physique	10	12,7%
Manque manipulations simples	2	2,5%
Manque observations concrètes	2	2,5%
Manque autres ressources	4	5,1%
Thème non motivant	7	8,9%
Concepts trop difficiles	3	3,8%
savoir non stabilisé	3	3,8%
TOTAL/ interrogés	79	75,9%

Interrogés: 79 / Répondants: 25 / Réponses: 60  
 Pourcentages calculés sur la base des interrogés

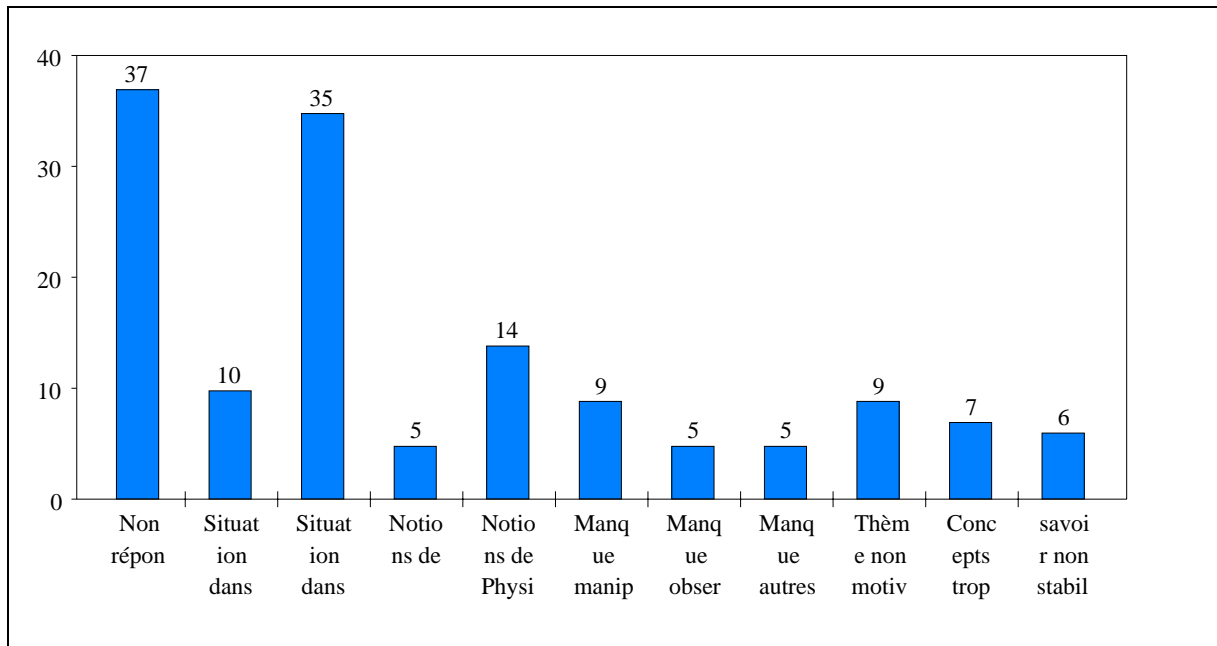


## 36. Origine difficultés saisons

---

	Effectifs	%
Non réponse	37	0%
Situation dans le temps	10	12,7%
Situation dans l'espace	35	44,3%
Notions de maths	5	6,3%
Notions de Physique	14	17,7%
Manque manipulations simples	9	11,4%
Manque observations concrètes	5	6,3%
Manque autres ressources	5	6,3%
Thème non motivant	9	11,4%
Concepts trop difficiles	7	8,9%
savoir non stabilisé	6	7,6%
TOTAL/ interrogés	79	132,9%

Interrogés: 79 / Répondants: 42 / Réponses: 105  
 Pourcentages calculés sur la base des interrogés

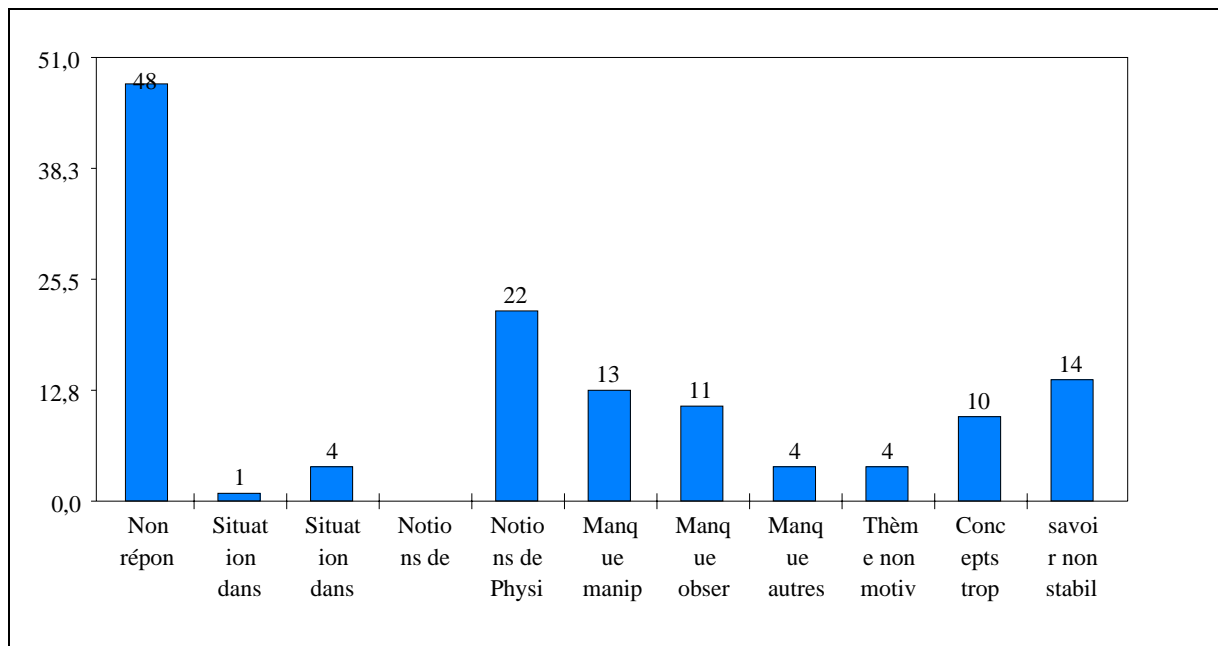


## 37. Origine difficultés effet de serre

---

	Effectifs	%
Non réponse	48	0%
Situation dans le temps	1	1,3%
Situation dans l'espace	4	5,1%
Notions de maths	0	0%
Notions de Physique	22	27,8%
Manque manipulations simples	13	16,5%
Manque observations concrètes	11	13,9%
Manque autres ressources	4	5,1%
Thème non motivant	4	5,1%
Concepts trop difficiles	10	12,7%
savoir non stabilisé	14	17,7%
TOTAL/ interrogés	79	105,1%

Interrogés: 79 / Répondants: 31 / Réponses: 83  
 Pourcentages calculés sur la base des interrogés

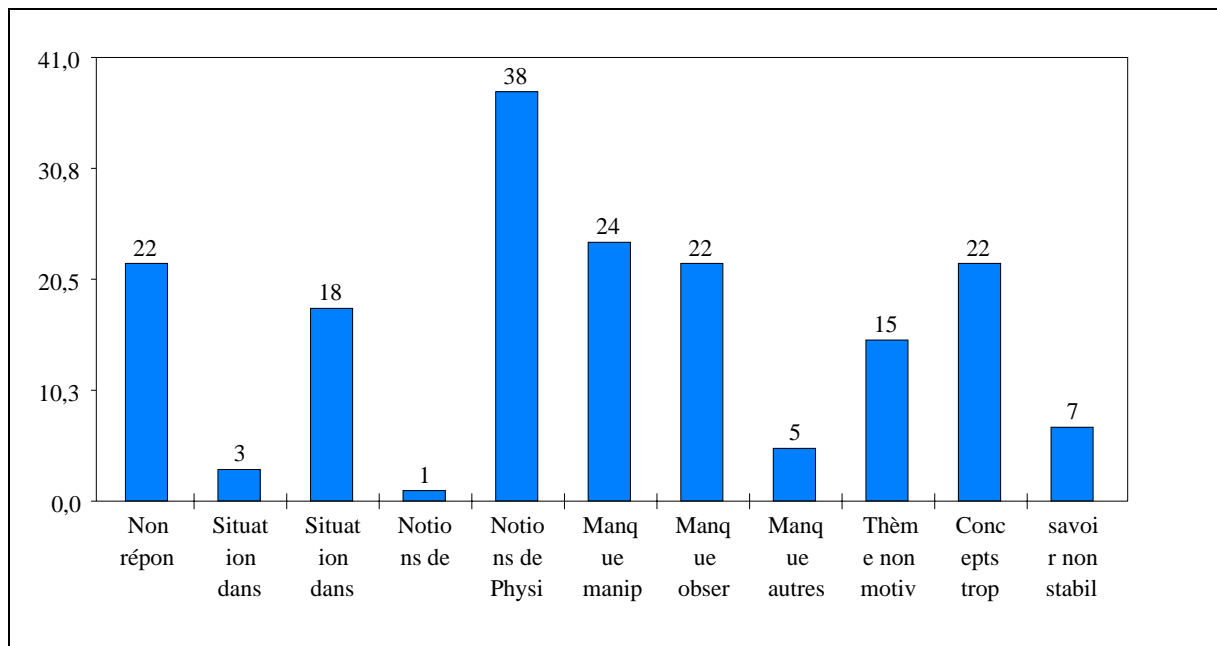


## 38. Origine difficultés masses atmosphériques

---

	Effectifs	%
Non réponse	22	0%
Situation dans le temps	3	3,8%
Situation dans l'espace	18	22,8%
Notions de maths 1	1	1,3%
Notions de Physique	38	48,1%
Manque manipulations simples	24	30,4%
Manque observations concrètes	22	27,8%
Manque autres ressources	5	6,3%
Thème non motivant	15	19%
Concepts trop difficiles	22	27,8%
savoir non stabilisé	7	8,9%
TOTAL/ interrogés	79	196,2%

Interrogés: 79 / Répondants: 57 / Réponses: 155  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

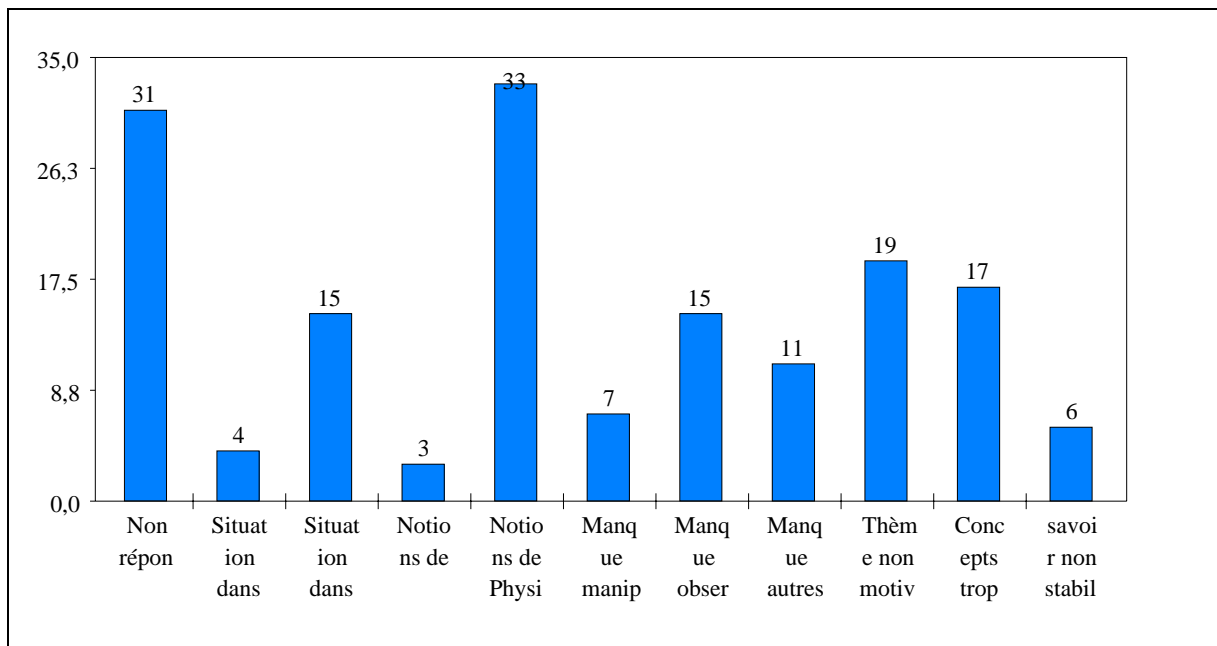


## 39. Origine difficultés masses océaniques

---

	Effectifs	%
Non réponse	31	0%
Situation dans le temps	4	5,1%
Situation dans l'espace	15	19%
Notions de maths	3	3,8%
Notions de Physique	33	41,8%
Manque manipulations simples	7	8,9%
Manque observations concrètes	15	19%
Manque autres ressources	11	13,9%
Thème non motivant	19	24,1%
Concepts trop difficiles	17	21,5%
savoir non stabilisé	6	7,6%
TOTAL/ interrogés	79	164,6%

Interrogés: 79 / Répondants: 48 / Réponses: 130  
 Pourcentages calculés sur la base des interrogés

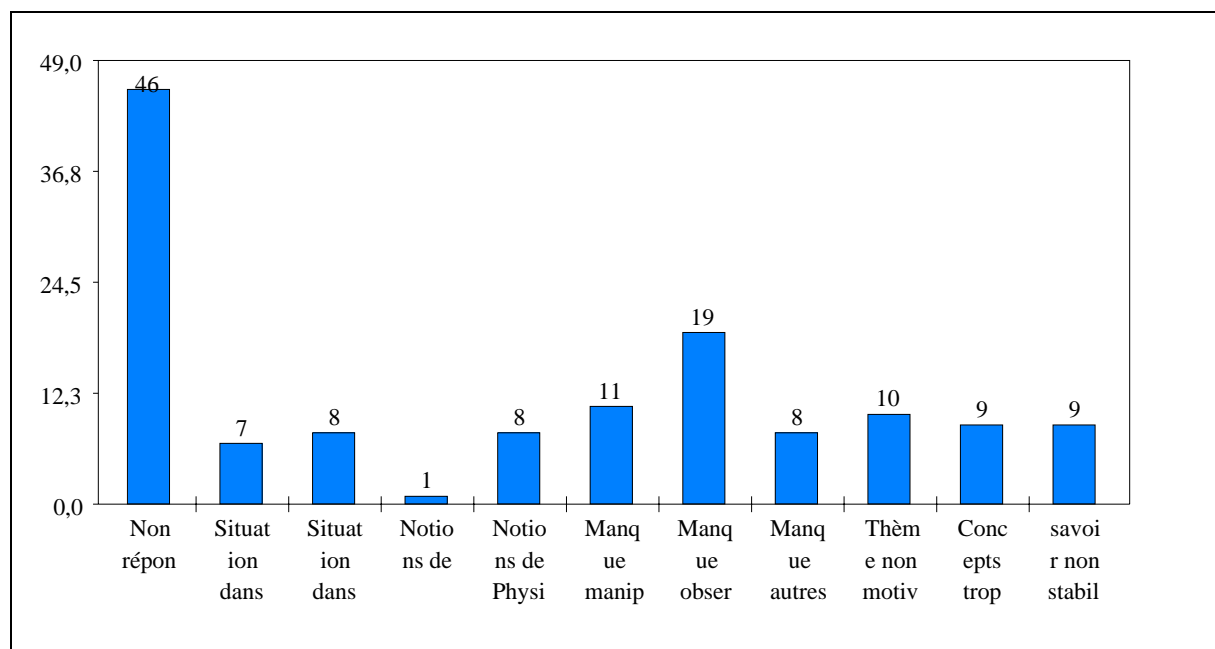




## 40. Origine difficultés mouvements environnement

	Effectifs	%
Non réponse	46	0%
Situation dans le temps	7	8,9%
Situation dans l'espace	8	10,1%
Notions de maths 1	1	1,3%
Notions de Physique	8	10,1%
Manque manipulations simples	11	13,9%
Manque observations concrètes	19	24,1%
Manque autres ressources	8	10,1%
Thème non motivant	10	12,7%
Concepts trop difficiles	9	11,4%
savoir non stabilisé	9	11,4%
TOTAL/ interrogés	79	113,9%

Interrogés: 79 / Répondants: 33 / Réponses: 90  
 Pourcentages calculés sur la base des interrogés

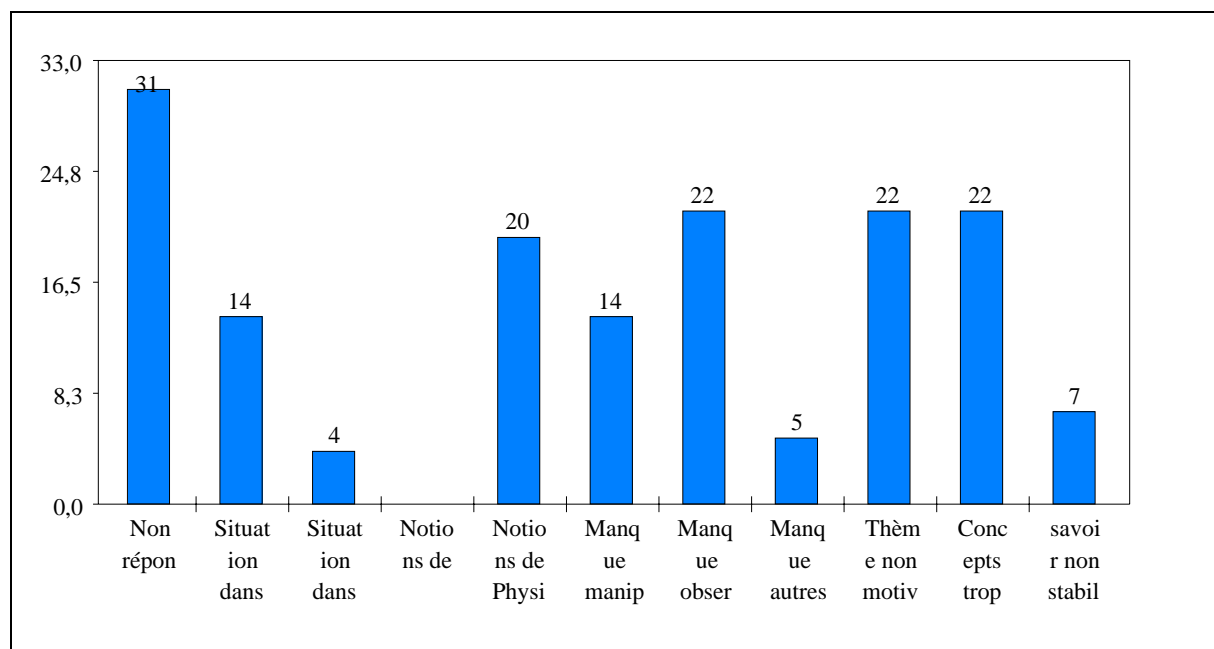


## 41. Origine difficultés cycle du carbone

---

	Effectifs	%
Non réponse	31	0%
Situation dans le temps	14	17,7%
Situation dans l'espace	4	5,1%
Notions de maths	0	0%
Notions de Physique	20	25,3%
Manque manipulations simples	14	17,7%
Manque observations concrètes	22	27,8%
Manque autres ressources	5	6,3%
Thème non motivant	22	27,8%
Concepts trop difficiles	22	27,8%
savoir non stabilisé	7	8,9%
TOTAL/ interrogés	79	164,6%

Interrogés: 79 / Répondants: 48 / Réponses: 130  
 Pourcentages calculés sur la base des interrogés

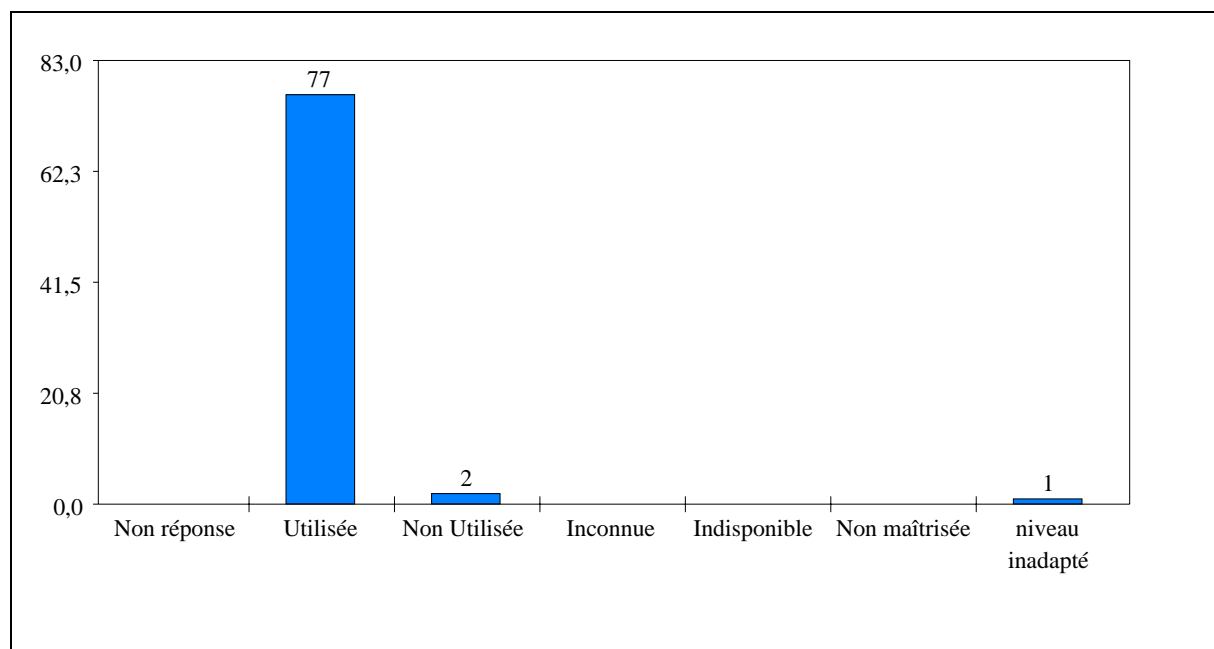


## 42. Ressource manuel scolaire

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
Utilisée	77	97,5%
Non Utilisée	2	2,5%
Inconnue	0	0%
Indisponible	0	0%
Non maîtrisée	0	0%
niveau inadapté	1	1,3%
TOTAL/ interrogés	79	101,3%

Interrogés: 79 / Répondants: 79 / Réponses: 80  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

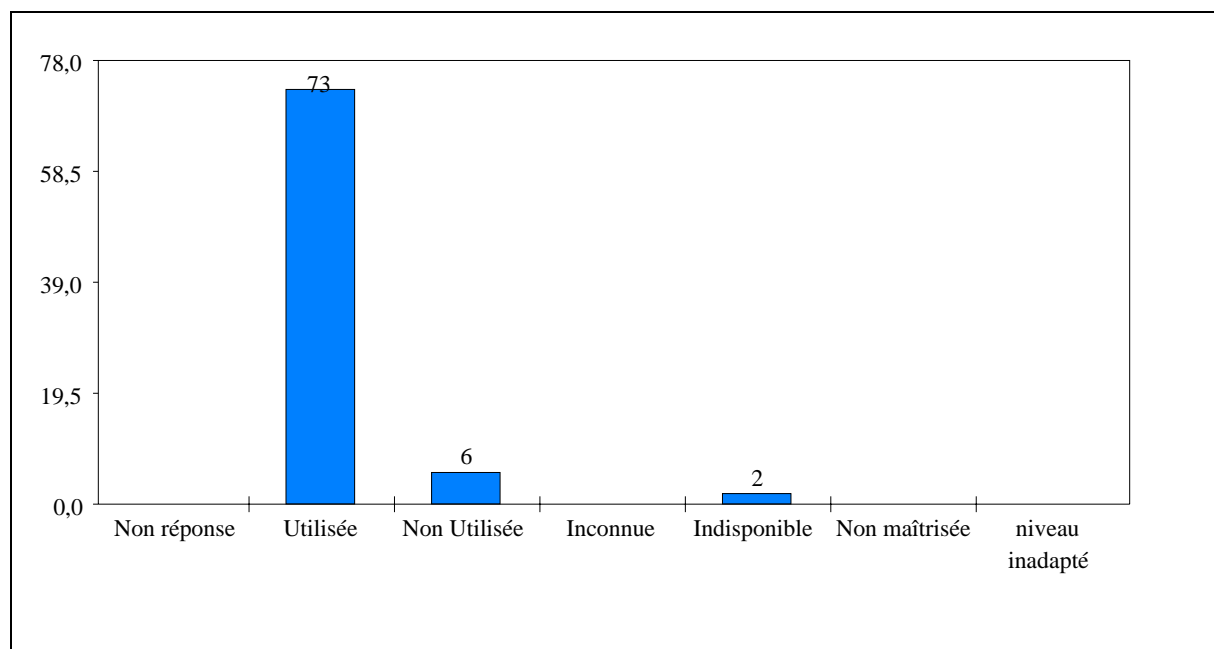


## 43. Ressource vidéo

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
Utilisée	73	92,4%
Non Utilisée	6	7,6%
Inconnue	0	0%
Indisponible	2	2,5%
Non maîtrisée	0	0%
niveau inadapté	0	0%
TOTAL/ interrogés	79	102,5%

Interrogés: 79 / Répondants: 79 / Réponses: 81  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

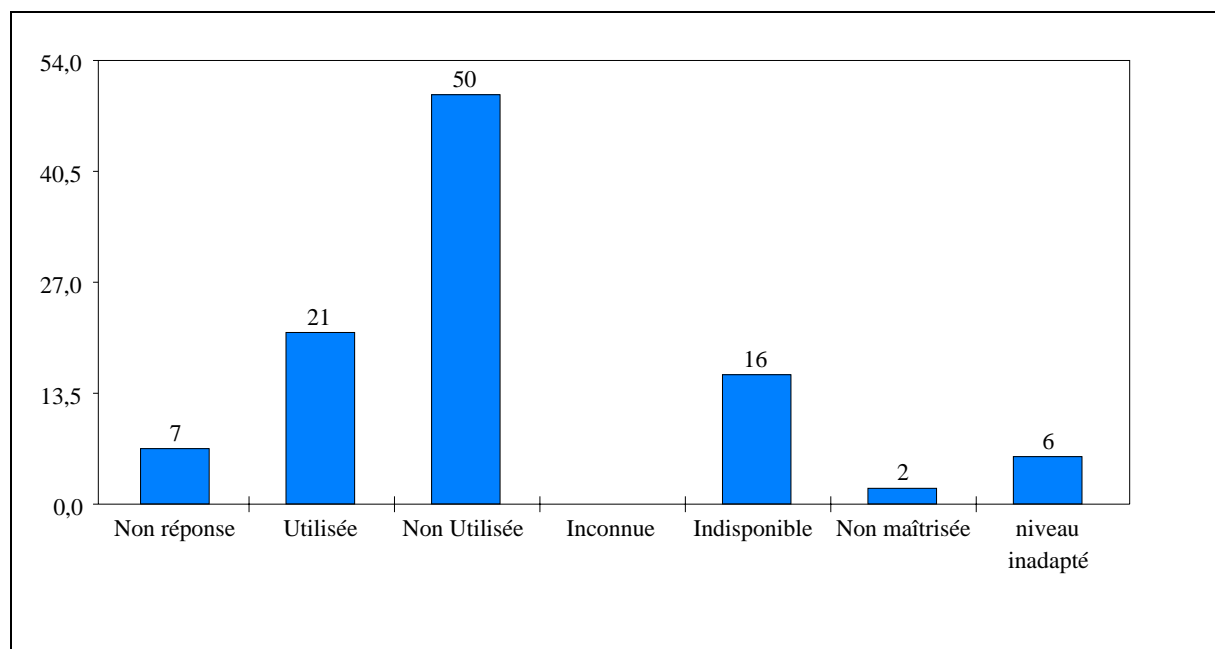


## 44. Ressources extérieures

---

	Effectifs	%
Non réponse	7	0%
Utilisée	21	26,6%
Non Utilisée	50	63,3%
Inconnue	0	0%
Indisponible	16	20,3%
Non maîtrisée	2	2,5%
niveau inadapté	6	7,6%
TOTAL/ interrogés	79	120,3%

Interrogés: 79 / Répondants: 72 / Réponses: 95  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

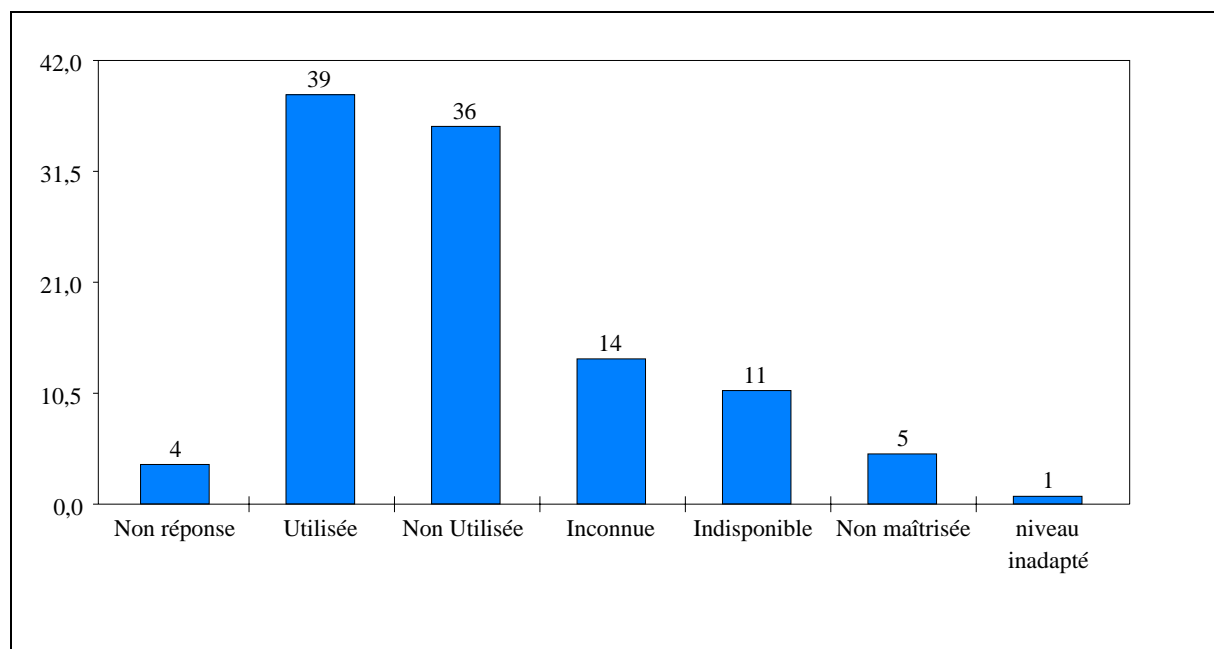


## 45. Ressource Orbits

---

	Effectifs	%
Non réponse	4	0%
Utilisée	39	49,4%
Non Utilisée	36	45,6%
Inconnue	14	17,7%
Indisponible	11	13,9%
Non maîtrisée	5	6,3%
niveau inadapté	1	1,3%
TOTAL/ interrogés	79	134,2%

Interrogés: 79 / Répondants: 75 / Réponses: 106  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

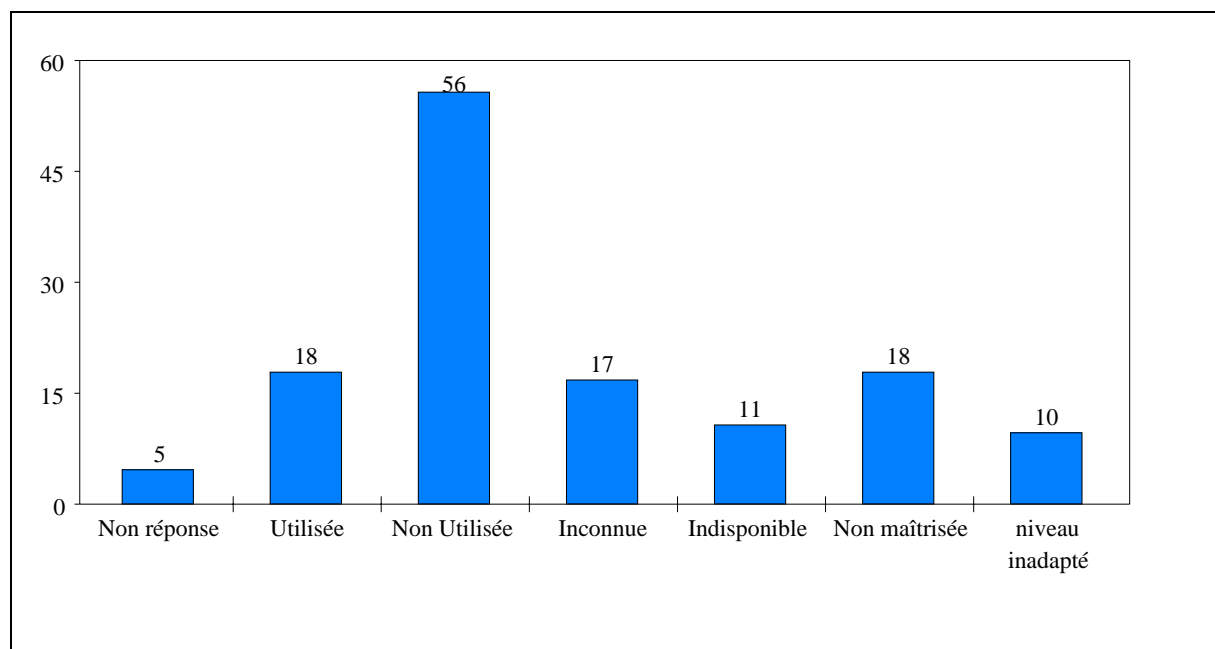


## 46. Ressource Titus

---

	Effectifs	%
Non réponse	5	0%
Utilisée	18	22,8%
Non Utilisée	56	70,9%
Inconnue	17	21,5%
Indisponible	11	13,9%
Non maîtrisée	18	22,8%
niveau inadapté	10	12,7%
TOTAL/ interrogés	79	164,6%

Interrogés: 79 / Répondants: 74 / Réponses: 130  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

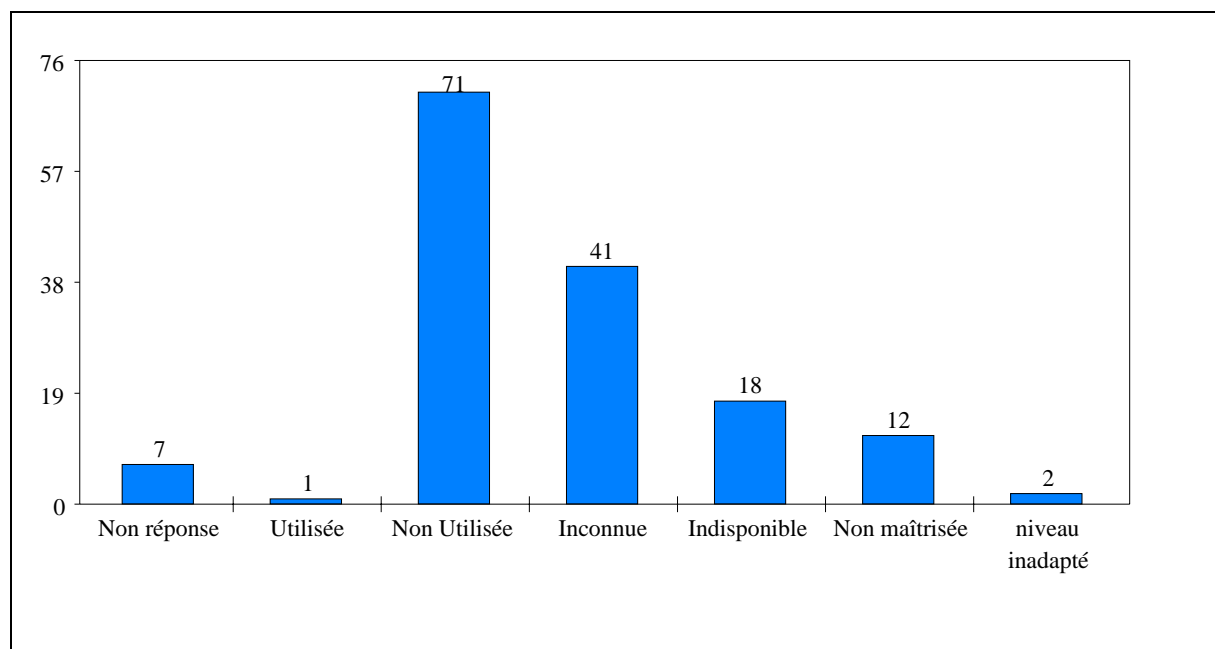


## 47. Ressource ODV

---

	Effectifs	%
Non réponse	7	0%
Utilisée	1	1,3%
Non Utilisée	71	89,9%
Inconnue	41	51,9%
Indisponible	18	22,8%
Non maîtrisée	12	15,2%
niveau inadapté	2	2,5%
TOTAL/ interrogés	79	183,5%

Interrogés: 79 / Répondants: 72 / Réponses: 145  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



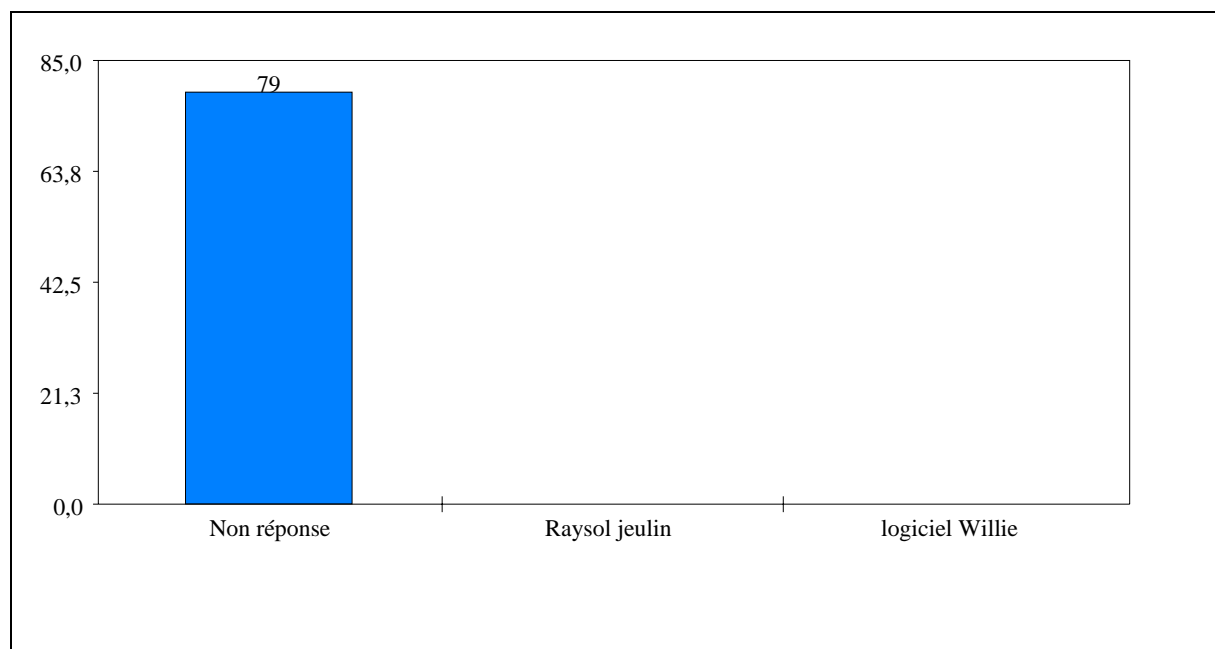


## 48. Autres ressources

---

	Effectifs	%
Non réponse	79	0%
Raysol jeulin	0	0%
logiciel Willie	0	0%
TOTAL/ interrogés	79	0%

Interrogés: 79 / Répondants: 0 / Réponses: 0  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

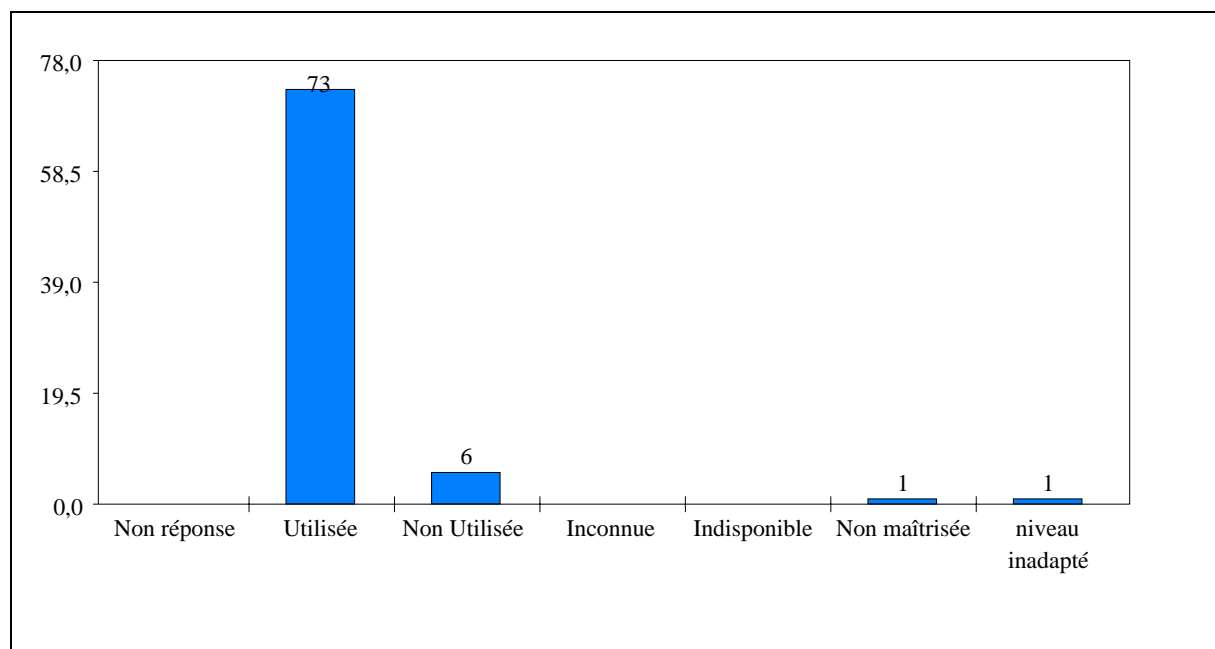


## 49. Ressources images satellitales manuel

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
Utilisée	73	92,4%
Non Utilisée	6	7,6%
Inconnue	0	0%
Indisponible	0	0%
Non maîtrisée	1	1,3%
niveau inadapté	1	1,3%
TOTAL/ interrogés	79	102,5%

Interrogés: 79 / Répondants: 79 / Réponses: 81  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

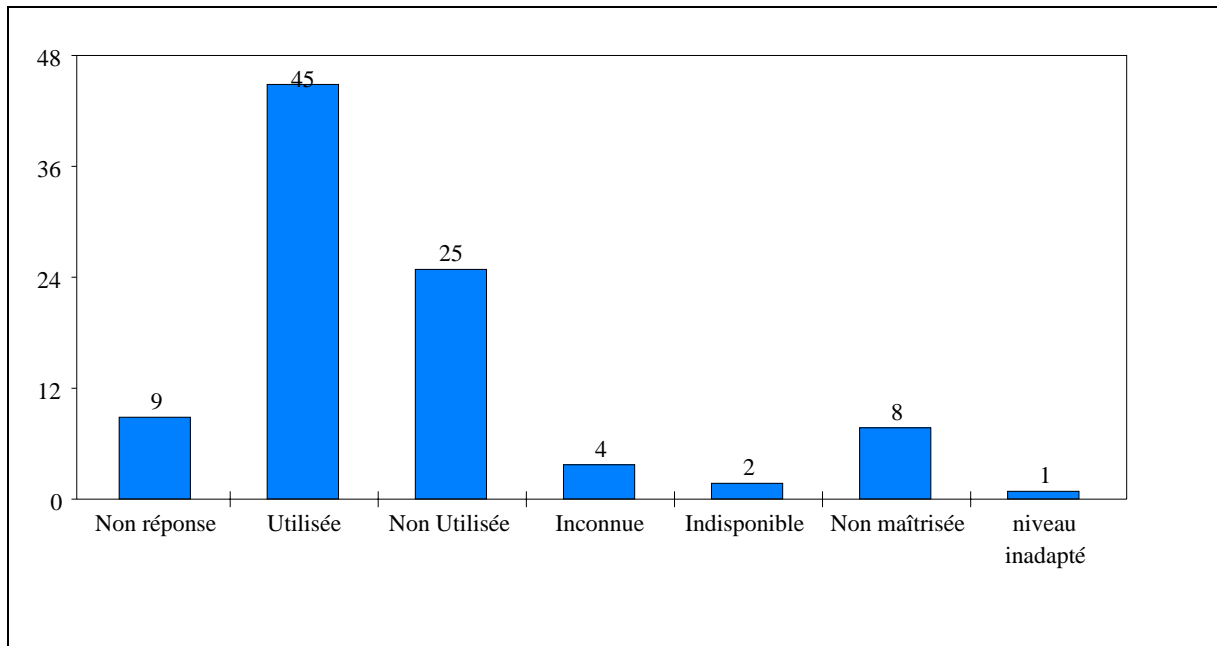


## 50. Ressources images satellitales Internet/cédérom

---

	Effectifs	%
Non réponse	9	0%
Utilisée	45	57%
Non Utilisée	25	31,6%
Inconnue	4	5,1%
Indisponible	2	2,5%
Non maîtrisée	8	10,1%
niveau inadapté	1	1,3%
TOTAL/ interrogés	79	107,6%

Interrogés: 79 / Répondants: 70 / Réponses: 85  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

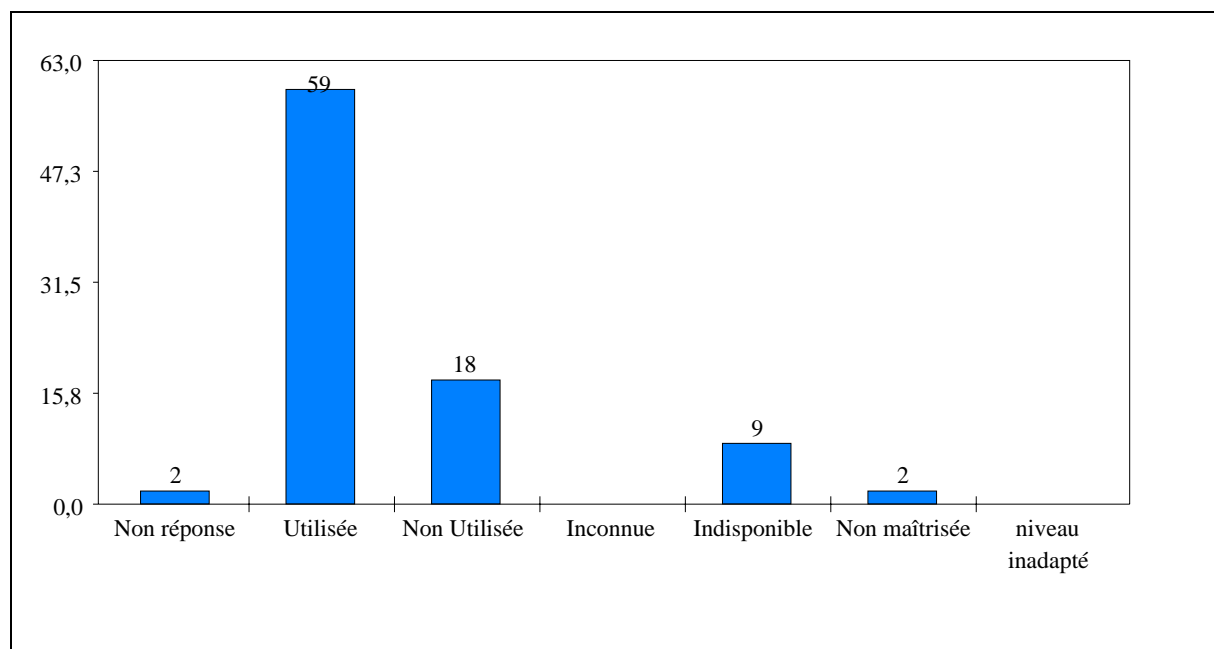


## 51. Maquette révolution Terre

---

	Effectifs	%
Non réponse	2	0%
Utilisée	59	74,7%
Non Utilisée	18	22,8%
Inconnue	0	0%
Indisponible	9	11,4%
Non maîtrisée	2	2,5%
niveau inadapté	0	0%
TOTAL/ interrogés	79	111,4%

Interrogés: 79 / Répondants: 77 / Réponses: 88  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

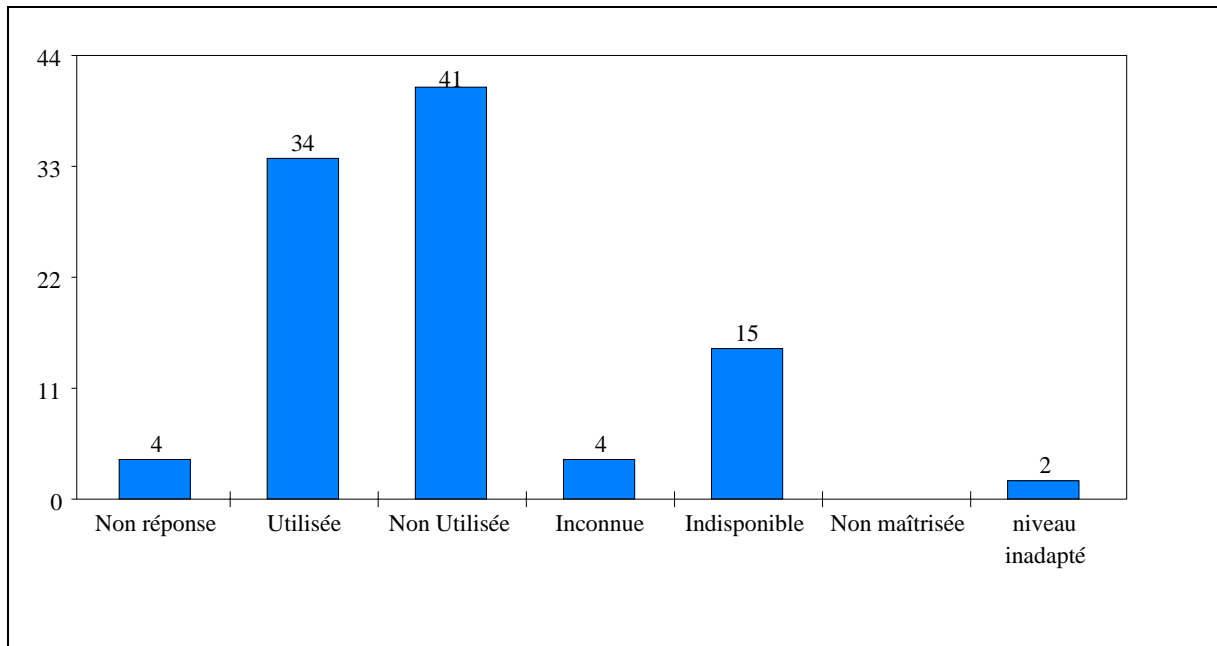


## 52. Maquette système solaire

---

	Effectifs	%
Non réponse	4	0%
Utilisée	34	43%
Non Utilisée	41	51,9%
Inconnue	4	5,1%
Indisponible	15	19%
Non maîtrisée	0	0%
niveau inadapté	2	2,5%
TOTAL/ interrogés	79	121,5%

Interrogés: 79 / Répondants: 75 / Réponses: 96  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

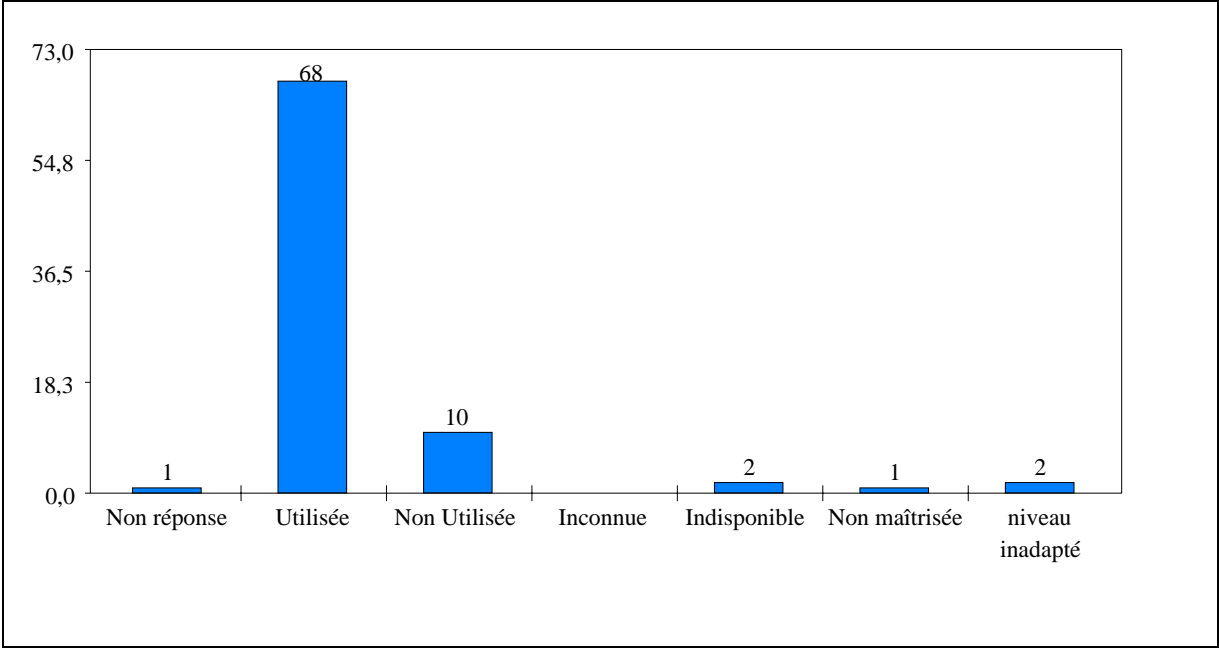


# 53. Maquette effet de serre

---

	Effectifs	%
Non réponse	1	0%
Utilisée	68	86,1%
Non Utilisée	10	12,7%
Inconnue	0	0%
Indisponible	2	2,5%
Non maîtrisée	1	1,3%
niveau inadapté	2	2,5%
TOTAL/ interrogés	79	105,1%

Interrogés: 79 / Répondants: 78 / Réponses: 83  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

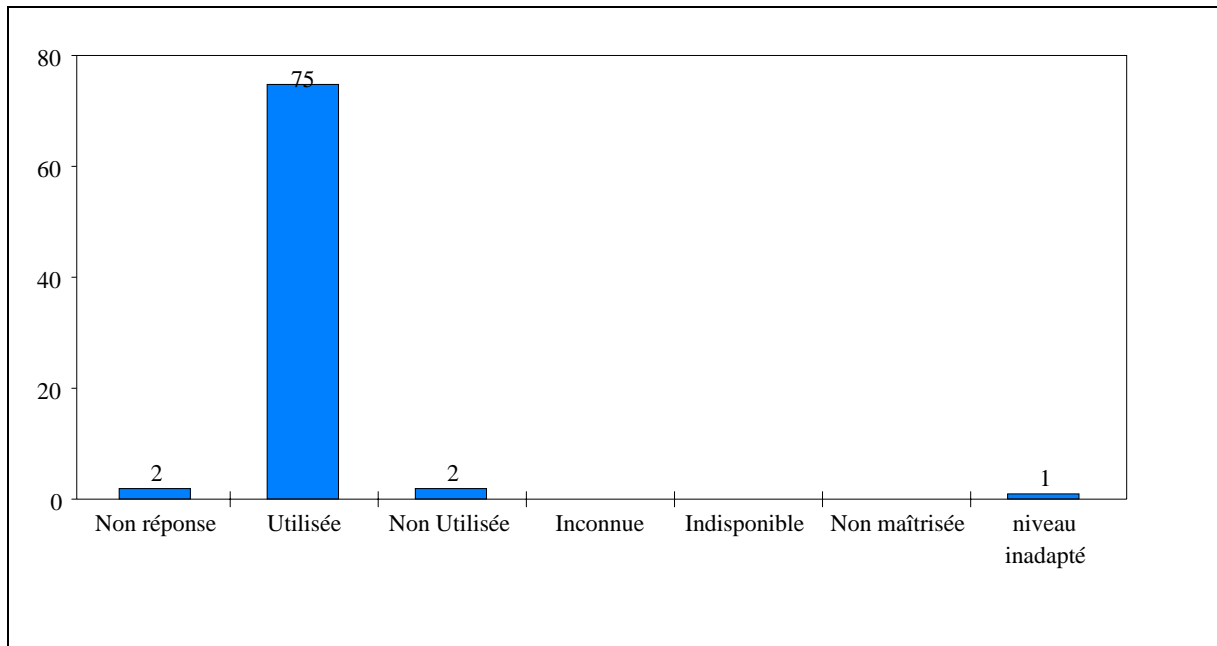


## 54. Maquette énergie lumineuse - latitude

---

	Effectifs	%
Non réponse	2	0%
Utilisée	75	94,9%
Non Utilisée	2	2,5%
Inconnue	0	0%
Indisponible	0	0%
Non maîtrisée	0	0%
niveau inadapté	1	1,3%
TOTAL/ interrogés	79	98,7%

Interrogés: 79 / Répondants: 77 / Réponses: 78  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

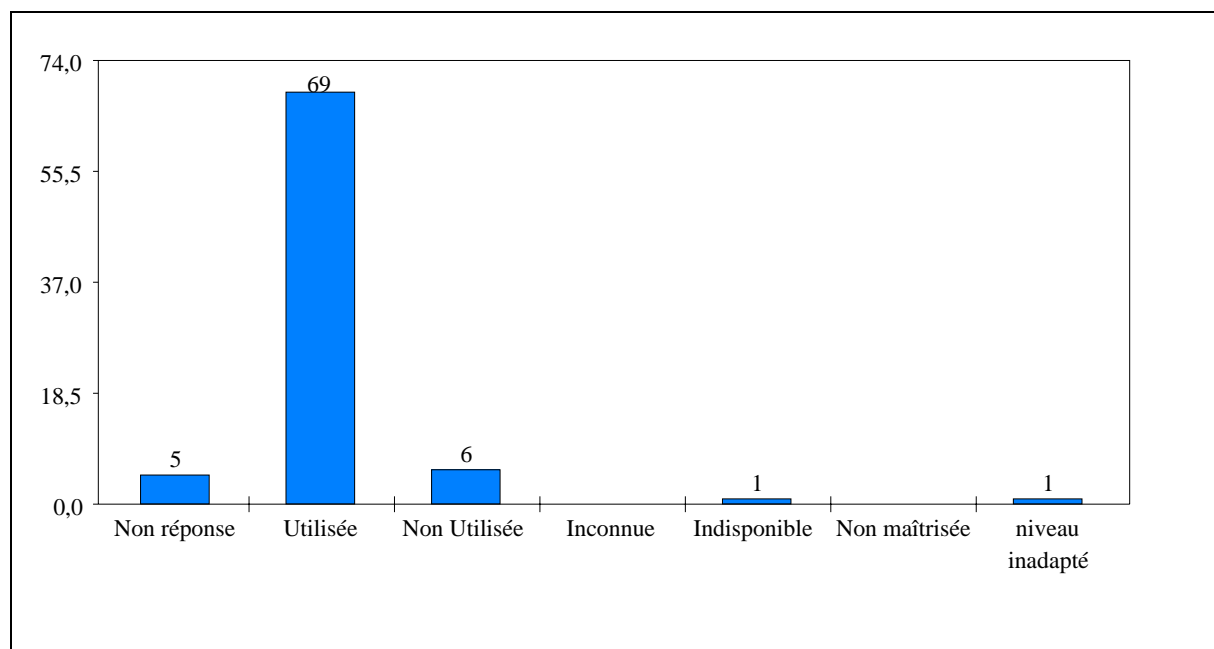


## 55. Maquette énergie lumineuse - distance

---

	Effectifs	%
Non réponse	5	0%
Utilisée	69	87,3%
Non Utilisée	6	7,6%
Inconnue	0	0%
Indisponible	1	1,3%
Non maîtrisée	0	0%
niveau inadapté	1	1,3%
TOTAL/ interrogés	79	97,5%

Interrogés: 79 / Répondants: 74 / Réponses: 77  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



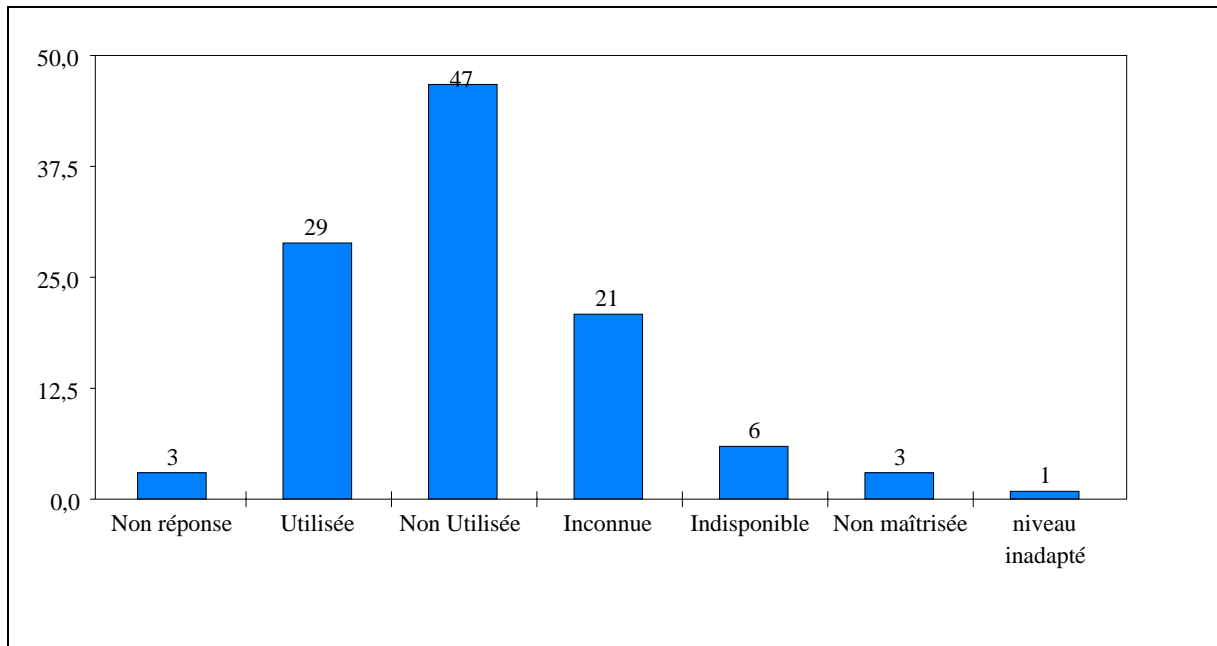


## 56. Maquette mouvements atmosphère

---

	Effectifs	%
Non réponse	3	0%
Utilisée	29	36,7%
Non Utilisée	47	59,5%
Inconnue	21	26,6%
Indisponible	6	7,6%
Non maîtrisée	3	3,8%
niveau inadapté	1	1,3%
TOTAL/ interrogés	79	135,4%

Interrogés: 79 / Répondants: 76 / Réponses: 107  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

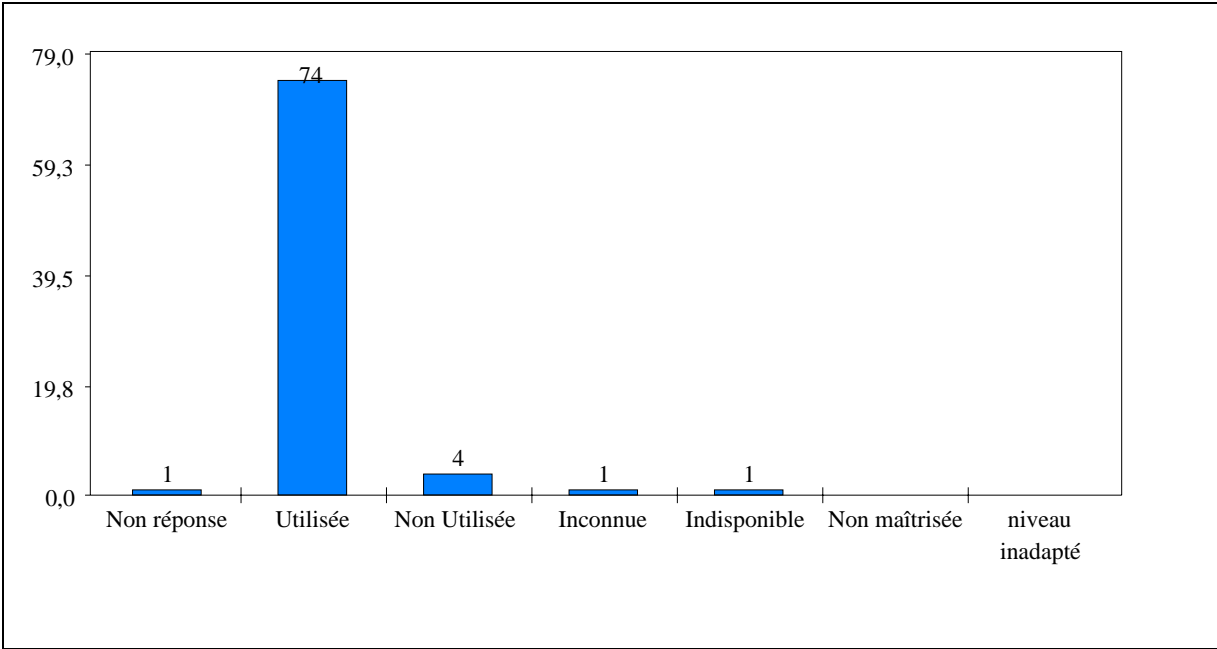


# 57. Maquette mouvements océan

---

	Effectifs	%
Non réponse	1	0%
Utilisée	74	93,7%
Non Utilisée	4	5,1%
Inconnue	1	1,3%
Indisponible	1	1,3%
Non maîtrisée	0	0%
niveau inadapté	0	0%
TOTAL/ interrogés	79	101,3%

Interrogés: 79 / Répondants: 78 / Réponses: 80  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

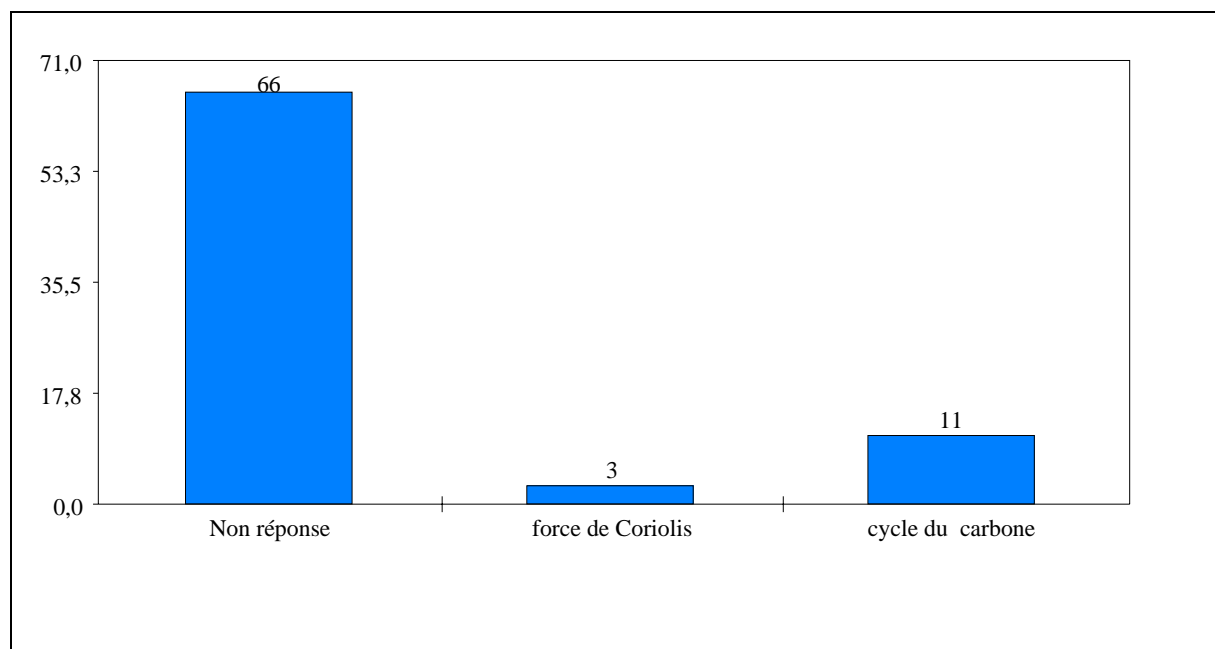


## 58. Autres maquettes

---

	Effectifs	%
Non réponse	66	0%
force de Coriolis	3	3,8%
cycle du carbone	11	13,9%
TOTAL/ interrogés	79	17,7%

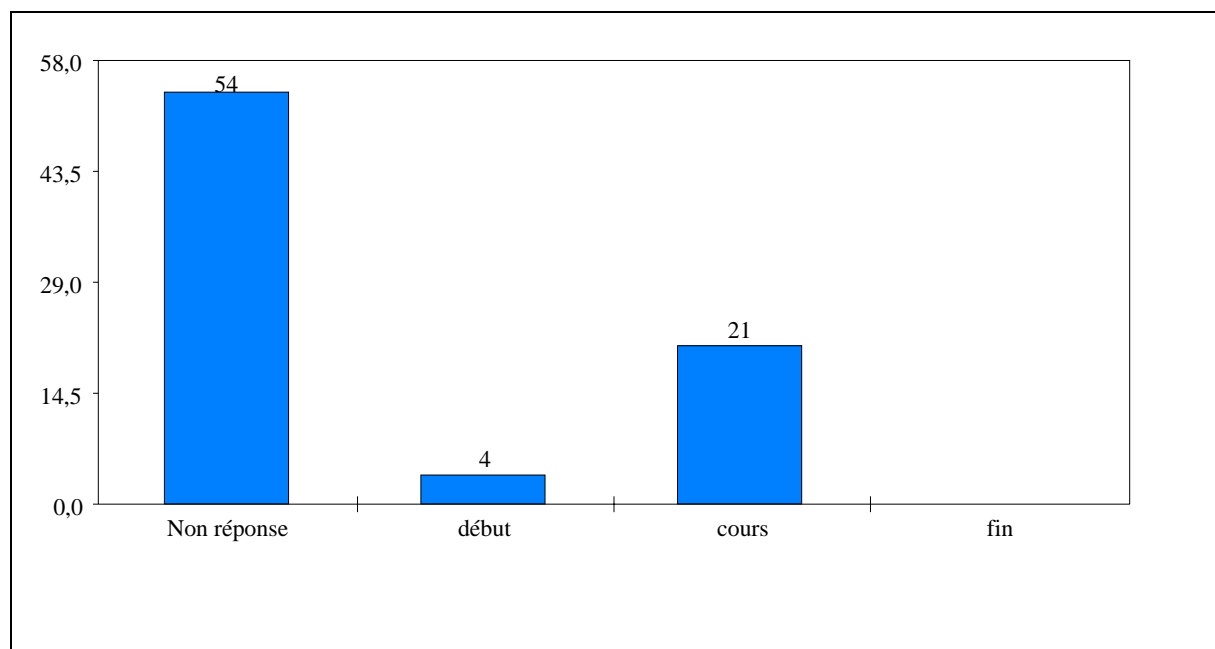
Interrogés: 79 / Répondants: 13 / Réponses: 14  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



## 59. place manipulation toujours

---

	Effectifs	%
Non réponse	54	68,4%
début	4	5,1%
cours	21	26,6%
fin	0	0%
TOTAL	79	100%

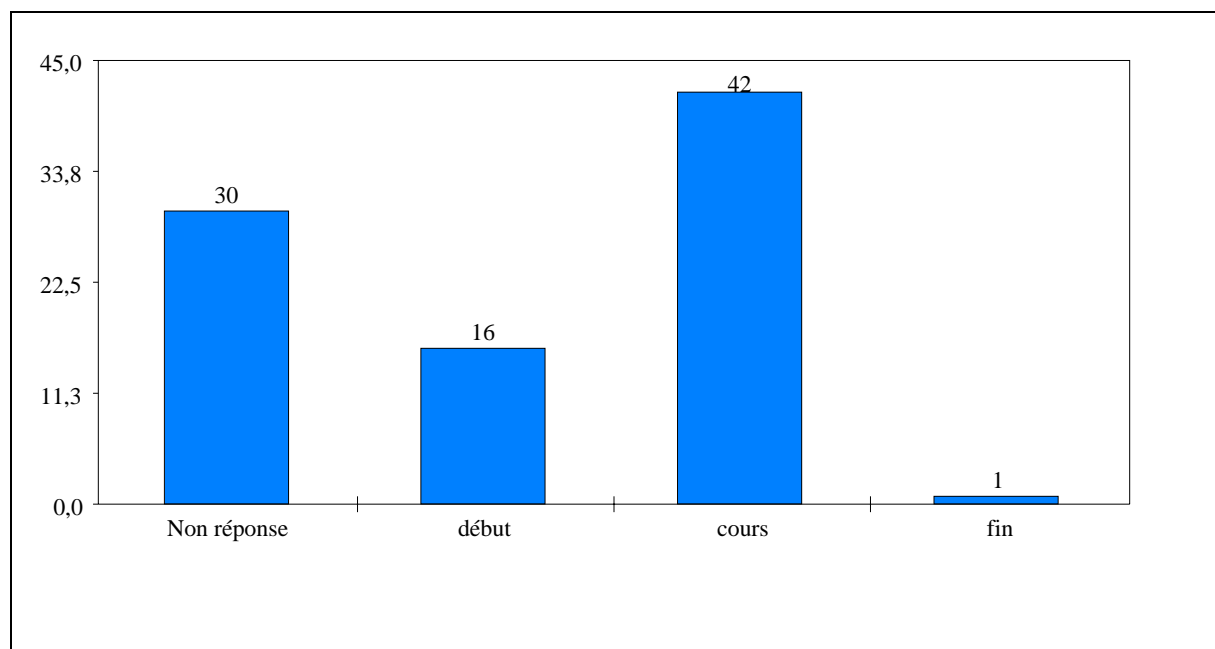


## 60. place manipulation souvent

---

	Effectifs	%
Non réponse	30	0%
début	16	20,3%
cours	42	53,2%
fin	1	1,3%
TOTAL/ interrogés	79	74,7%

Interrogés: 79 / Répondants: 49 / Réponses: 59  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

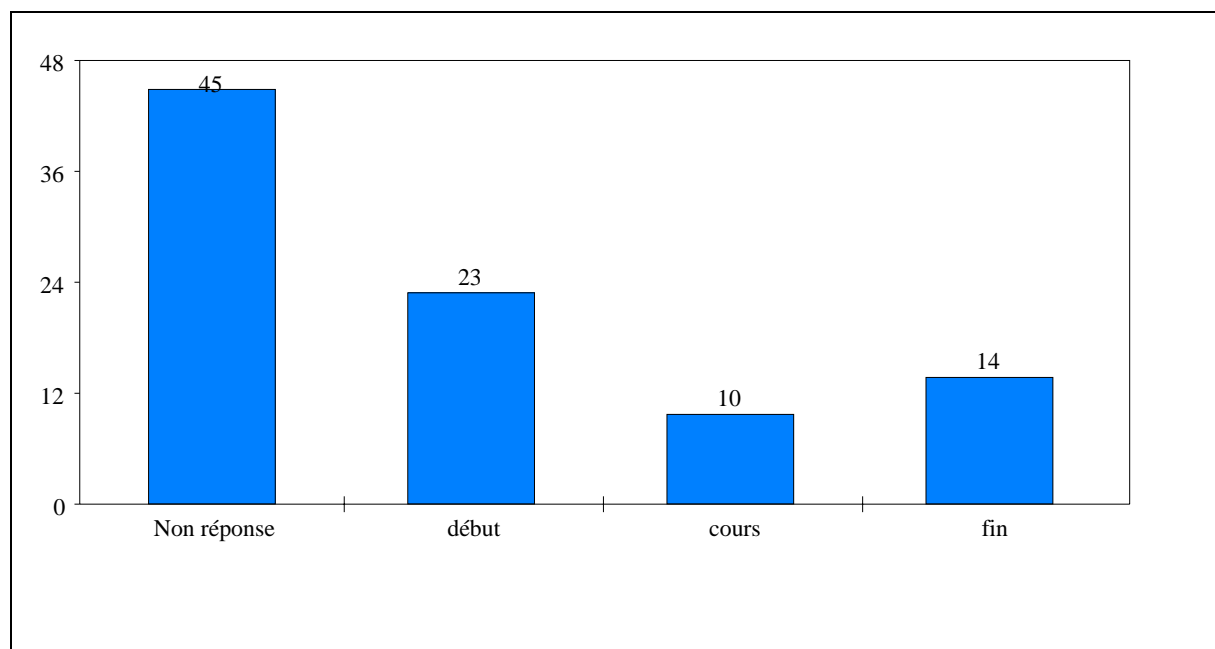


## 61. place manipulation parfois

---

	Effectifs	%
Non réponse	45	0%
début	23	29,1%
cours	10	12,7%
fin	14	17,7%
TOTAL/ interrogés	79	59,5%

Interrogés: 79 / Répondants: 34 / Réponses: 47  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

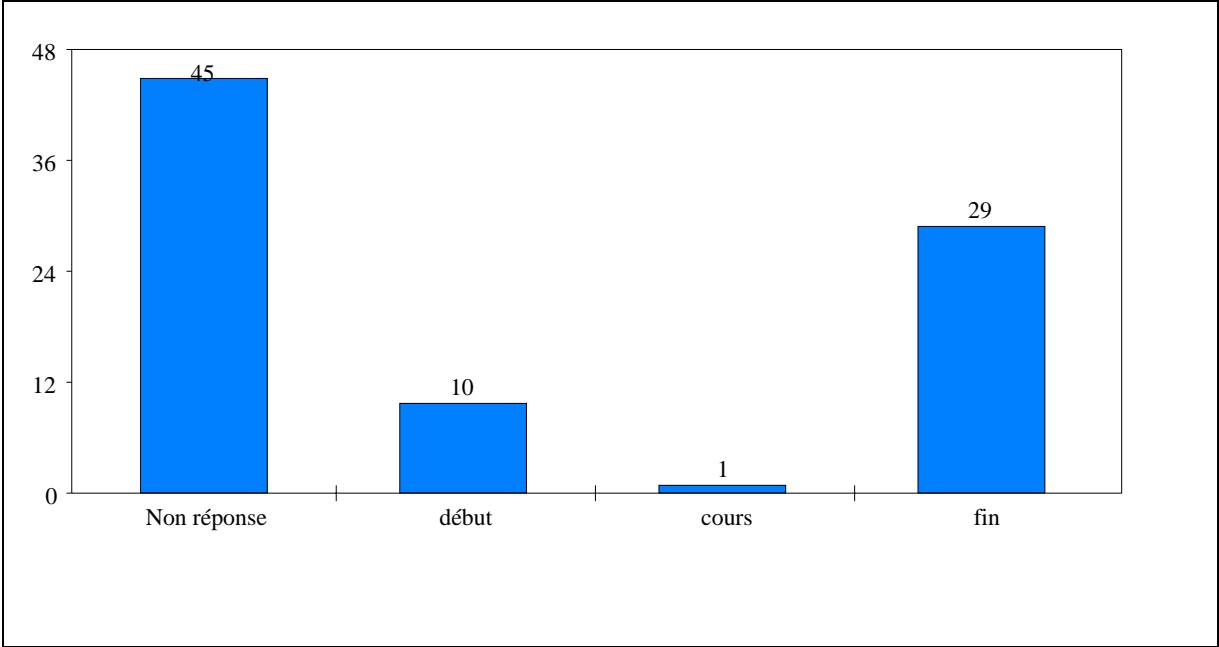


# 62. place manipulation jamais

---

	Effectifs	%
Non réponse	45	0%
début	10	12,7%
cours	1	1,3%
fin	29	36,7%
TOTAL/ interrogés	79	50,6%

Interrogés: 79 / Répondants: 34 / Réponses: 40  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

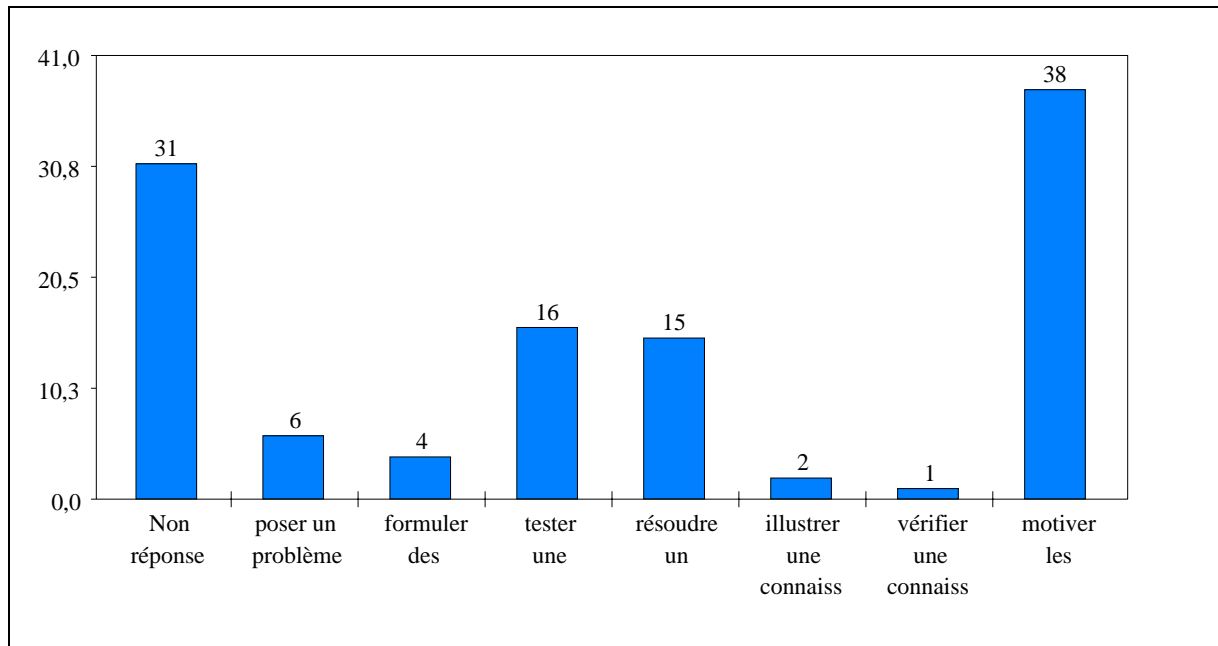


## 63. rôle manipulation toujours

---

	Effectifs	%
Non réponse	31	0%
poser un problème	6	7,6%
formuler des hypothèses	4	5,1%
tester une hypothèse	16	20,3%
résoudre un problème	15	19%
illustrer une connaissance	2	2,5%
vérifier une connaissance	1	1,3%
motiver les élèves	38	48,1%
TOTAL/ interrogés	79	103,8%

Interrogés: 79 / Répondants: 48 / Réponses: 82  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



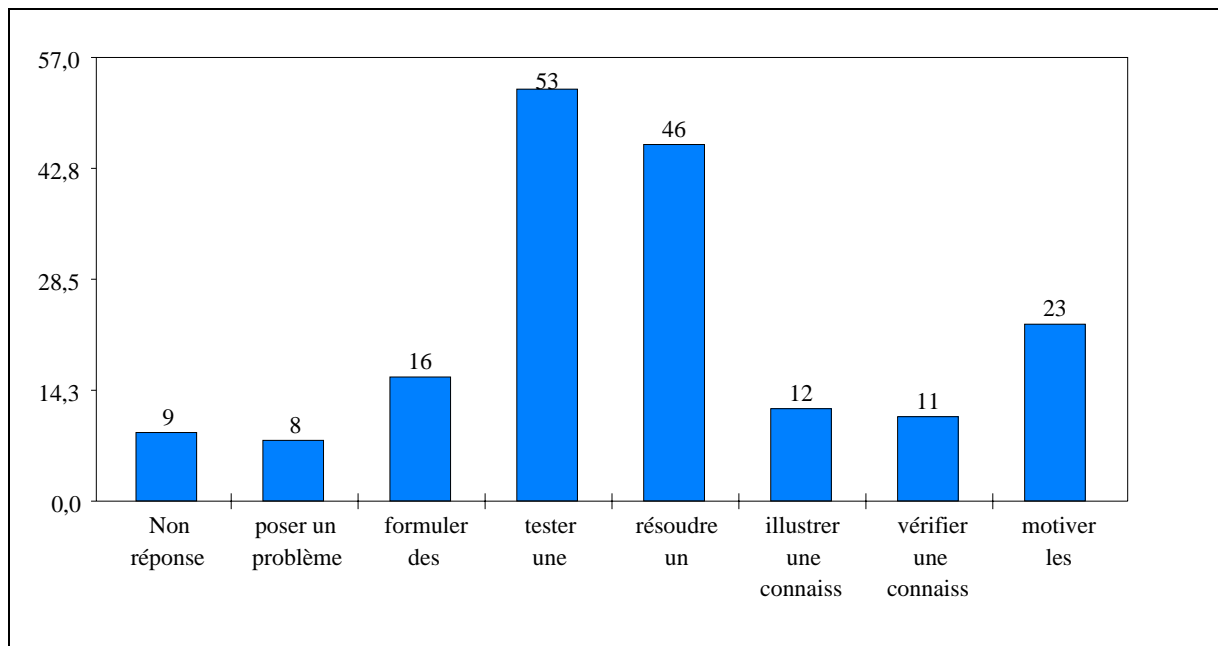


## 64. rôle manipulation souvent

---

	Effectifs	%
Non réponse	9	0%
poser un problème	8	10,1%
formuler des hypothèses	16	20,3%
tester une hypothèse	53	67,1%
résoudre un problème	46	58,2%
illustrer une connaissance	12	15,2%
vérifier une connaissance	11	13,9%
motiver les élèves	23	29,1%
TOTAL/ interrogés	79	213,9%

Interrogés: 79 / Répondants: 70 / Réponses: 169  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

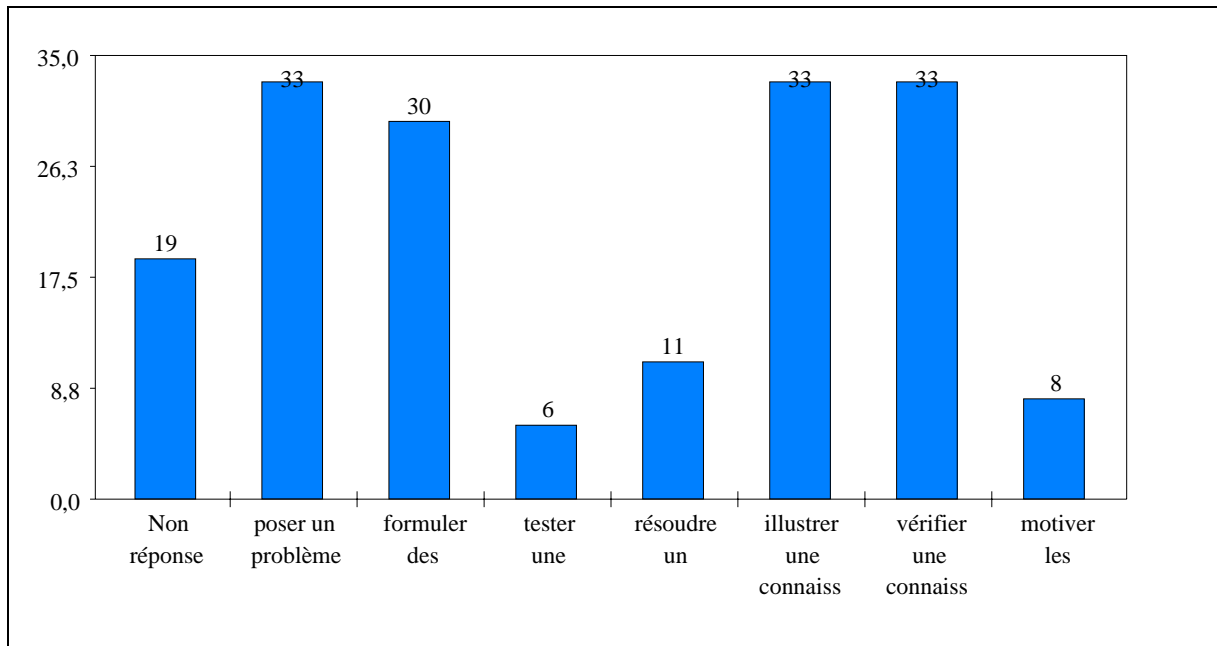


## 65. rôle manipulation parfois

---

	Effectifs	%
Non réponse	19	0%
poser un problème	33	41,8%
formuler des hypothèses	30	38%
tester une hypothèse	6	7,6%
résoudre un problème	11	13,9%
illustrer une connaissance	33	41,8%
vérifier une connaissance	33	41,8%
motiver les élèves	8	10,1%
TOTAL/ interrogés	79	194,9%

Interrogés: 79 / Répondants: 60 / Réponses: 154  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

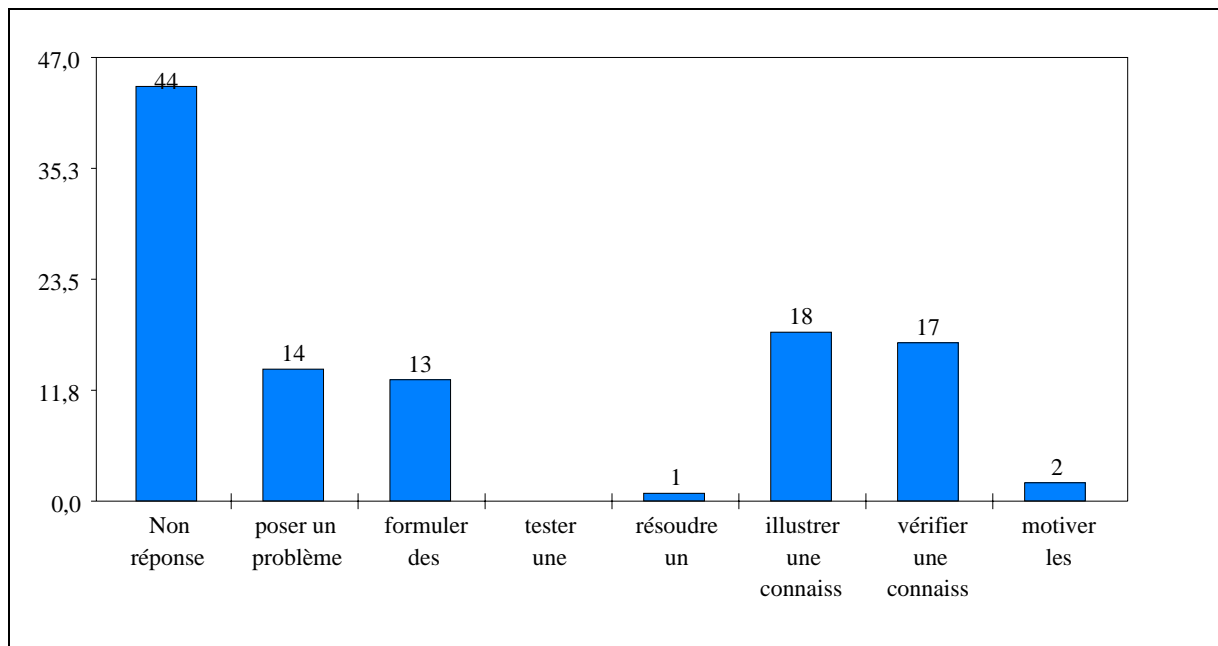


## 66. rôle manipulation jamais

---

	Effectifs	%
Non réponse	44	0%
poser un problème	14	17,7%
formuler des hypothèses	13	16,5%
tester une hypothèse	0	0%
résoudre un problème	1	1,3%
illustrer une connaissance	18	22,8%
vérifier une connaissance	17	21,5%
motiver les élèves	2	2,5%
TOTAL/ interrogés	79	82,3%

Interrogés: 79 / Répondants: 35 / Réponses: 65  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

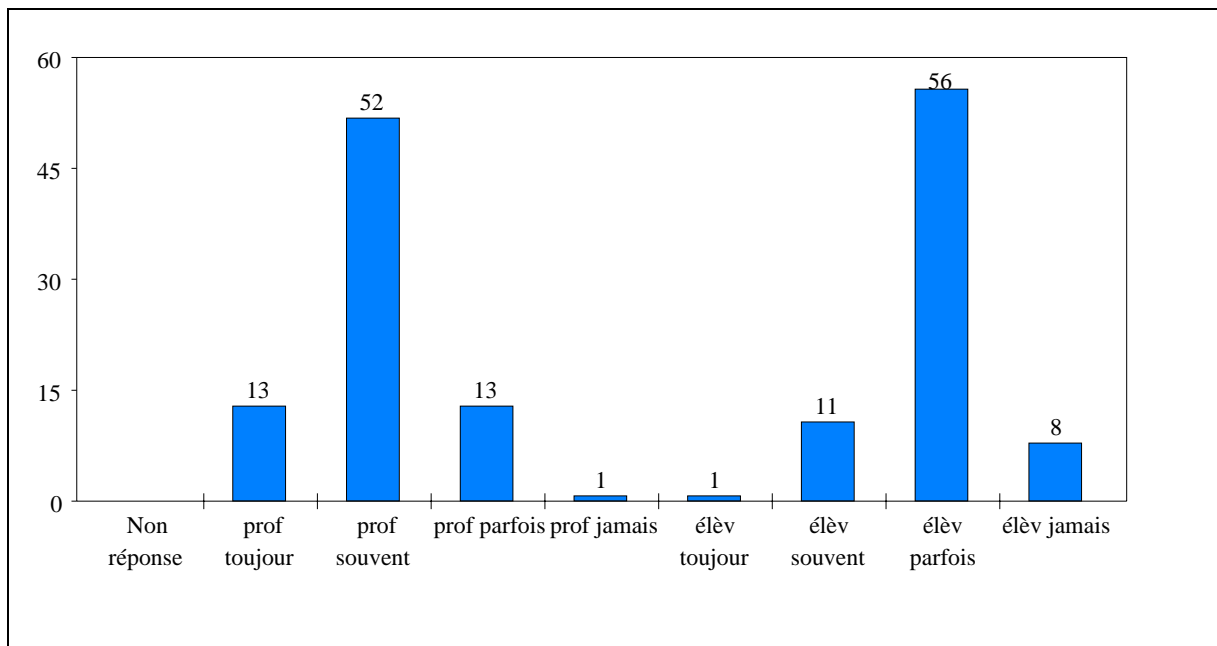


## 67. concepteur manipulation

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
prof toujours	13	16,5%
prof souvent	52	65,8%
prof parfois	13	16,5%
prof jamais	1	1,3%
élèv toujours	1	1,3%
élèv souvent	11	13,9%
élèv parfois	56	70,9%
élèv jamais	8	10,1%
TOTAL/ interrogés	79	196,2%

Interrogés: 79 / Répondants: 79 / Réponses: 155  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

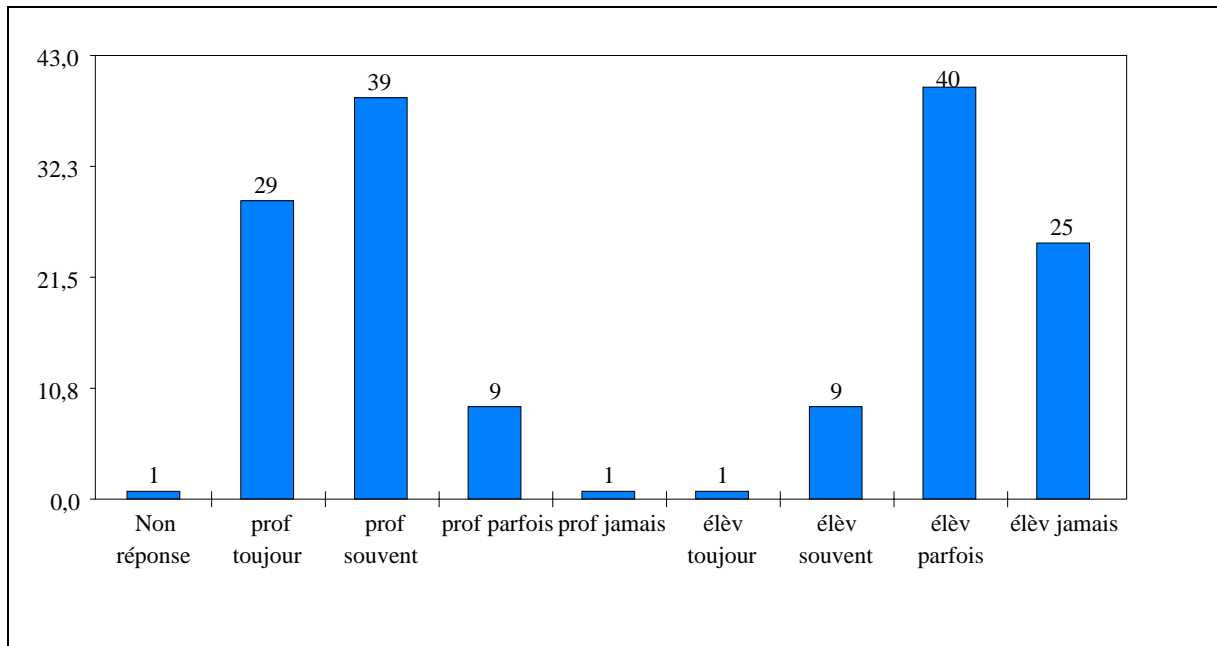


## 68. choix du matériel manipulation

---

	Effectifs	%
Non réponse	1	0%
prof toujours	29	36,7%
prof souvent	39	49,4%
prof parfois	9	11,4%
prof jamais	1	1,3%
élèv toujours	1	1,3%
élèv souvent	9	11,4%
élèv parfois	40	50,6%
élèv jamais	25	31,6%
TOTAL/ interrogés	79	193,7%

Interrogés: 79 / Répondants: 78 / Réponses: 153  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

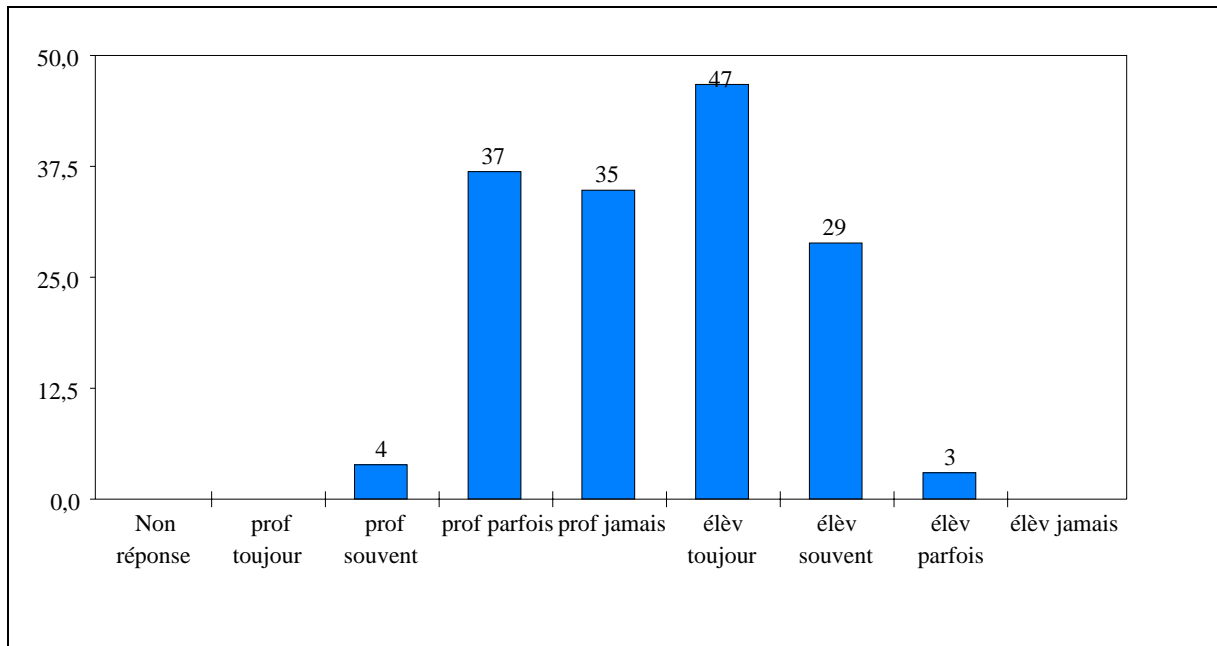


## 69. réalisateur manipulation

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
prof toujours	0	0%
prof souvent	4	5,1%
prof parfois	37	46,8%
prof jamais	35	44,3%
élèv toujours	47	59,5%
élèv souvent	29	36,7%
élèv parfois	3	3,8%
élèv jamais	0	0%
TOTAL/ interrogés	79	196,2%

Interrogés: 79 / Répondants: 79 / Réponses: 155  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

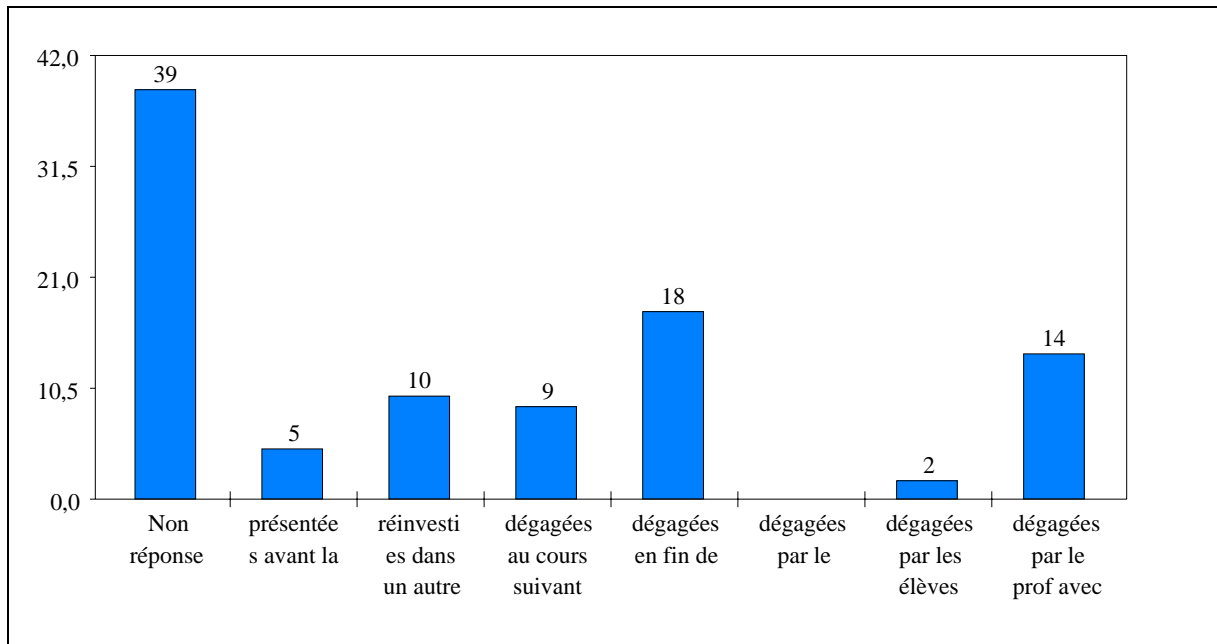


## 70. notions scientifiques toujours

---

	Effectifs	%
Non réponse	39	0%
présentées avant la manipulation	5	6,3%
réinvesties dans un autre contexte	10	12,7%
dégagées au cours suivant	9	11,4%
dégagées en fin de TP	18	22,8%
dégagées par le prof	0	0%
dégagées par les élèves seuls	2	2,5%
dégagées par le prof avec l'aide des élèves	14	17,7%
TOTAL/ interrogés	79	73,4%

Interrogés: 79 / Répondants: 40 / Réponses: 58  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

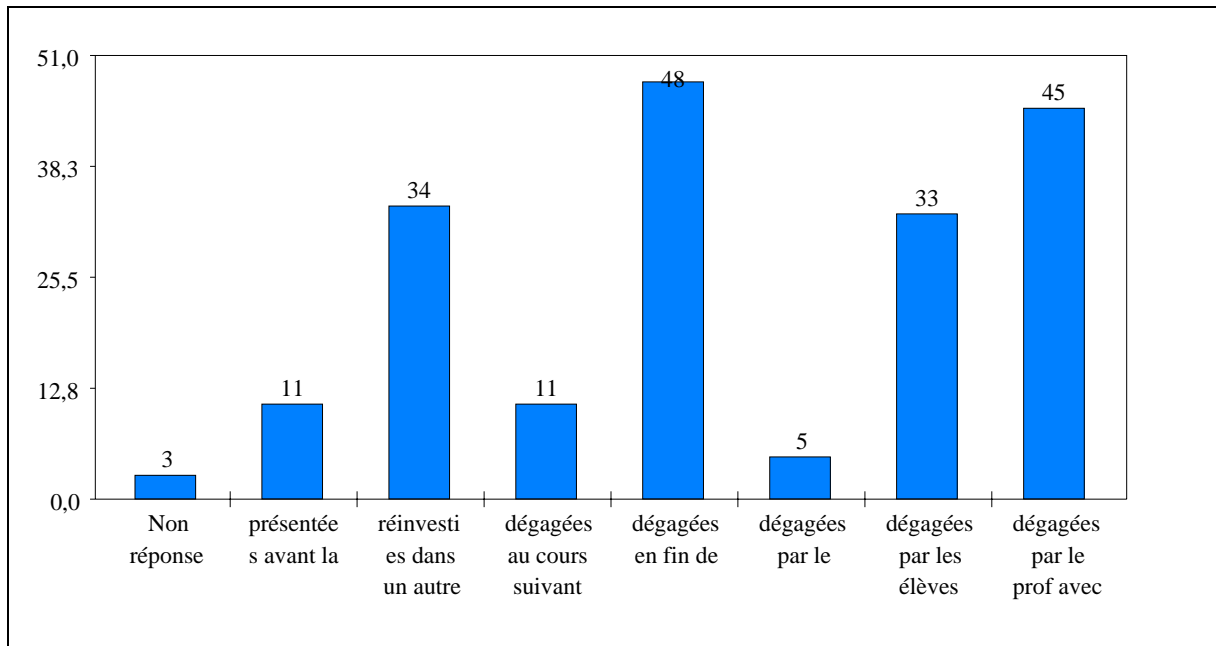


# 71. notions scientifiques souvent

---

	Effectifs	%
Non réponse	3	0%
présentées avant la manipulation	11	13,9%
réinvesties dans un autre contexte	34	43%
dégagées au cours suivant	11	13,9%
dégagées en fin de TP	48	60,8%
dégagées par le prof	5	6,3%
dégagées par les élèves seuls	33	41,8%
dégagées par le prof avec l'aide des élèves	45	57%
TOTAL/ interrogés	79	236,7%

Interrogés: 79 / Répondants: 76 / Réponses: 187  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



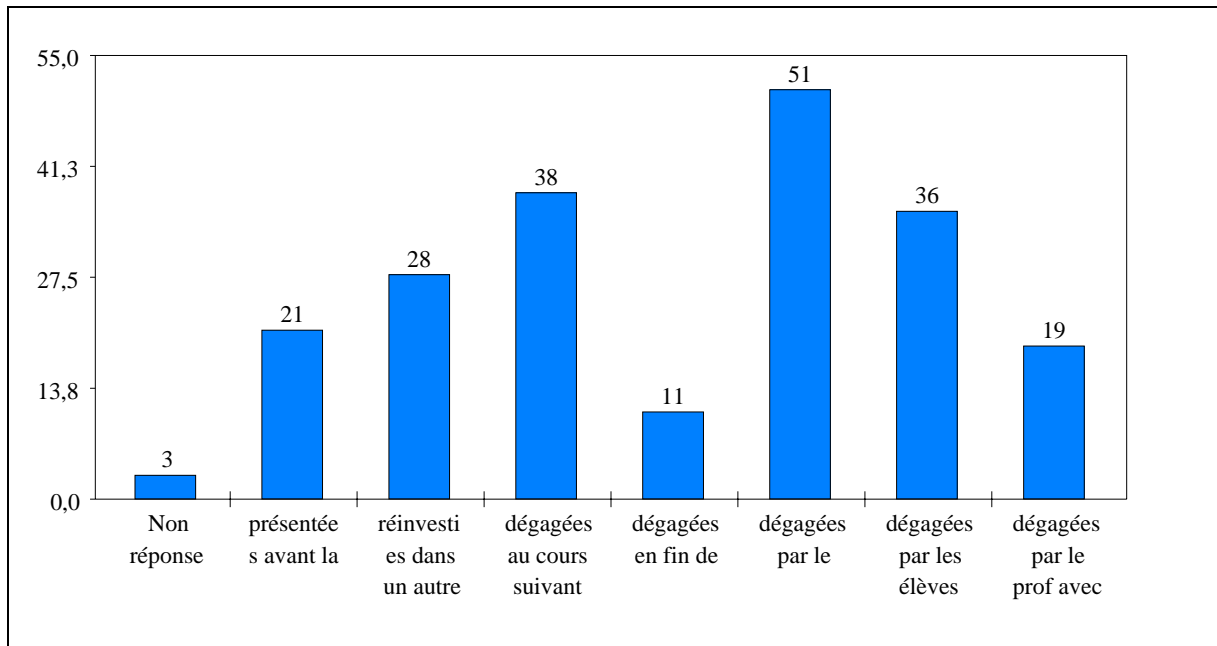


## 72. notions scientifiques parfois

---

	Effectifs	%
Non réponse	3	0%
présentées avant la manipulation	21	26,6%
réinvesties dans un autre contexte	28	35,4%
dégagées au cours suivant	38	48,1%
dégagées en fin de TP	11	13,9%
dégagées par le prof	51	64,6%
dégagées par les élèves seuls	36	45,6%
dégagées par le prof avec l'aide des élèves	19	24,1%
TOTAL/ interrogés	79	258,2%

Interrogés: 79 / Répondants: 76 / Réponses: 204  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



## 73. notions scientifiques jamais

---

Effectifs %			
Non réponse	32	0%	
présentées avant la manipulation	36	45,6%	
réinvesties dans un autre contexte	2	2,5%	
dégagées au cours suivant	12	15,2%	
dégagées en fin de TP	1	1,3%	
dégagées par le prof	16	20,3%	
dégagées par les élèves seuls	4	5,1%	
dégagées par le prof avec l'aide des élèves	1	1,3%	
TOTAL/ interrogés	79	91,1%	

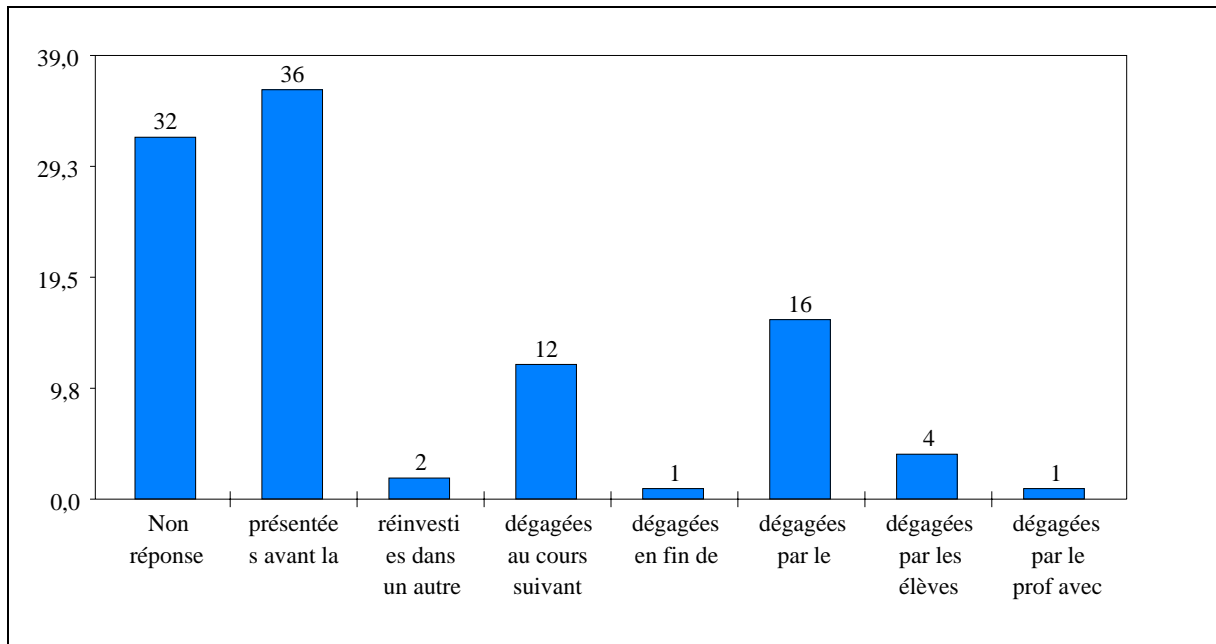
Interrogés: 79 / Répondants: 47 / Réponses: 72  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

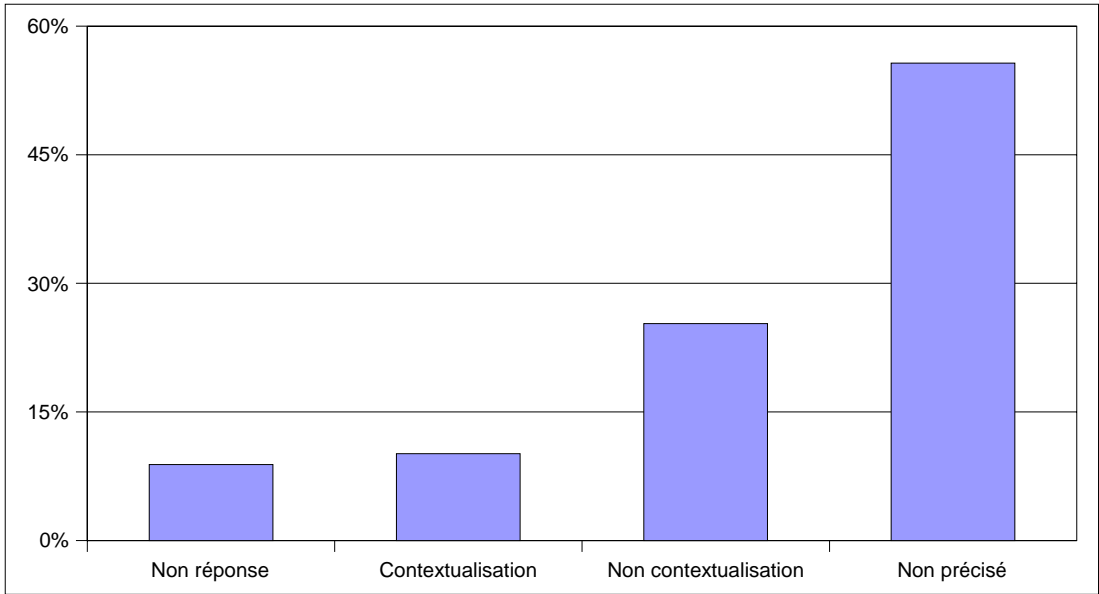
## 74 Exemple répartition en latitude des climats

---

Effectifs %		
Non réponse	7	9%
Contextualisation	8	10%
Non contextualisation	20	25%
Non précisé	44	56%
Total/ interrogés	79	100%

Interrogés: 79 / Répondants: 72 / réponses: 72  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



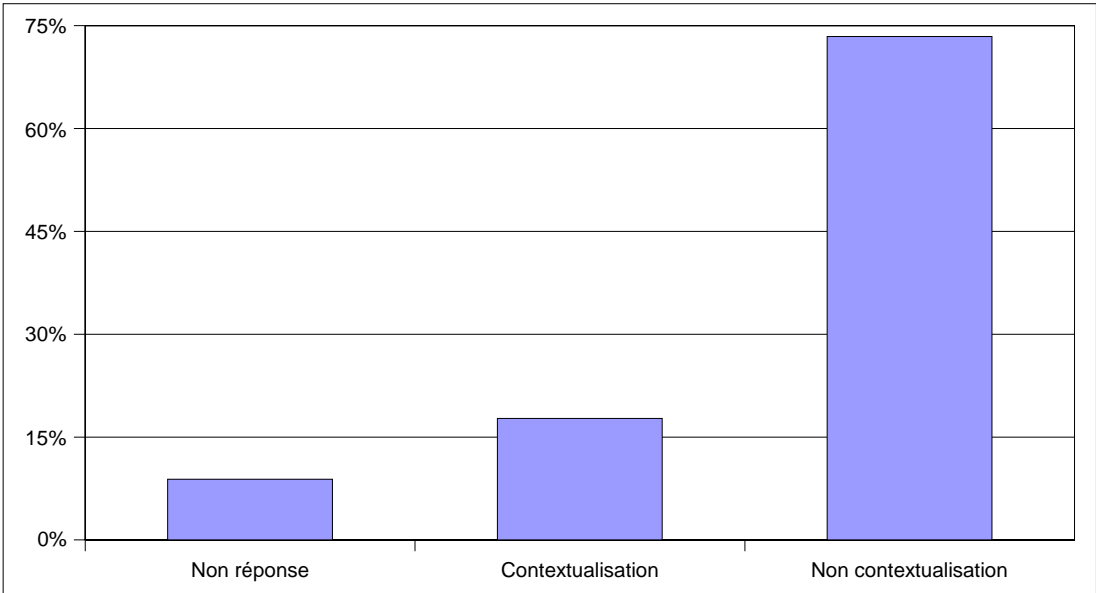


# 75 Exemple alternance des saisons

---

Effectifs %		
Non réponse	7	9%
Contextualisation	14	18%
Non contextualisation	58	73%
Total/ interrogés	79	100%

Interrogés: 79 / Répondants: 72 / réponses: 72  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

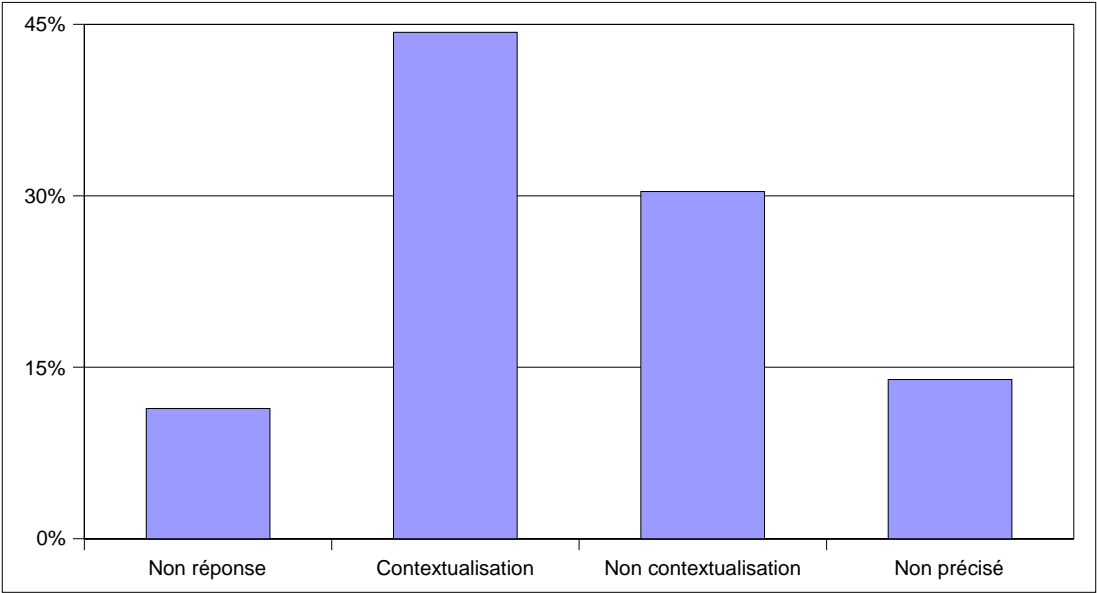


# 76 Exemple des masses atmosphériques

---

Effectifs %		
Non réponse	9	11%
Contextualisation	35	44%
Non contextualisation	24	30%
Non précisé	11	14%
Total/ interrogés	79	100%

Interrogés: 79 / Répondants: 70 / réponses: 70  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

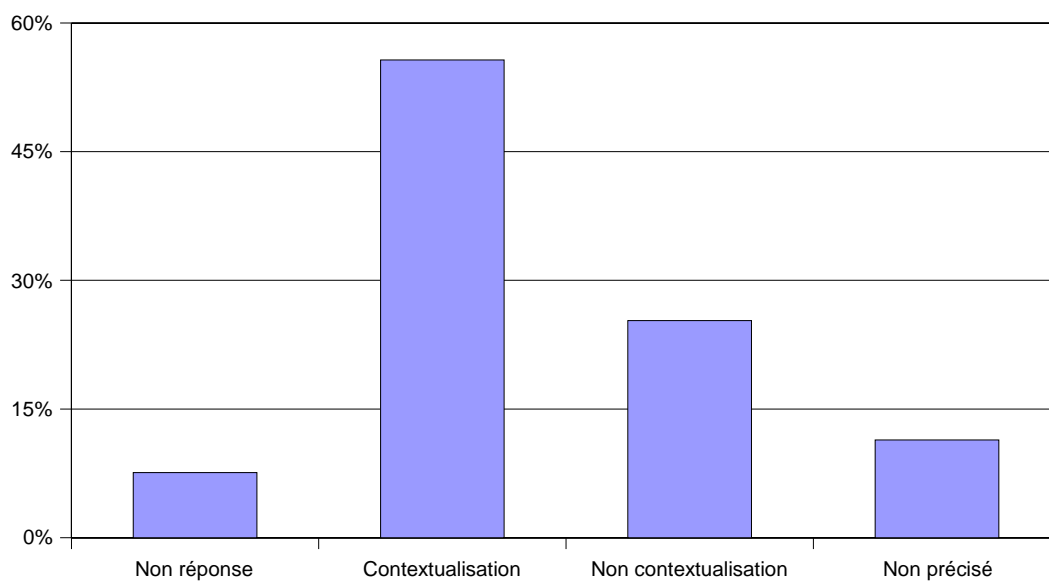


## 77 Exemple des masses océaniques

---

	Effectifs	%
Non réponse	6	8%
Contextualisation	44	56%
Non contextualisation	20	25%
Non précisé	9	11%
Total/ interrogés	79	100%

Interrogés: 79 / Répondants: 73 / réponses: 73  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

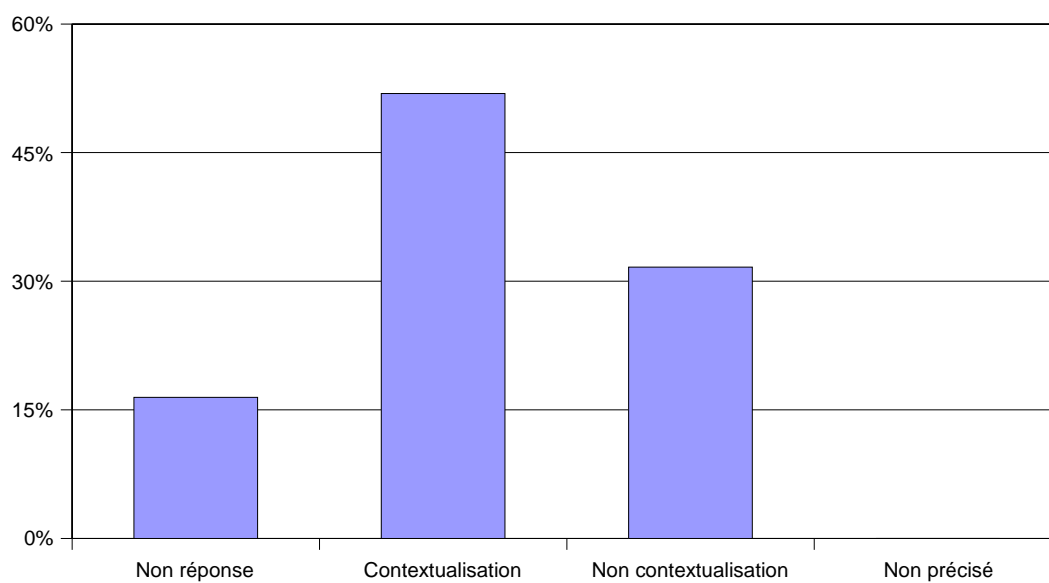


## 78 Exemple conséquences sur l'environnement

---

Effectifs	%
Non réponse	13 16%
Contextualisation	41 52%
Non contextualisation	25 32%
Non précisé	0 0
Total/ interrogés	79 100%

Interrogés: 79 / Répondants: 66 / réponses: 66  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

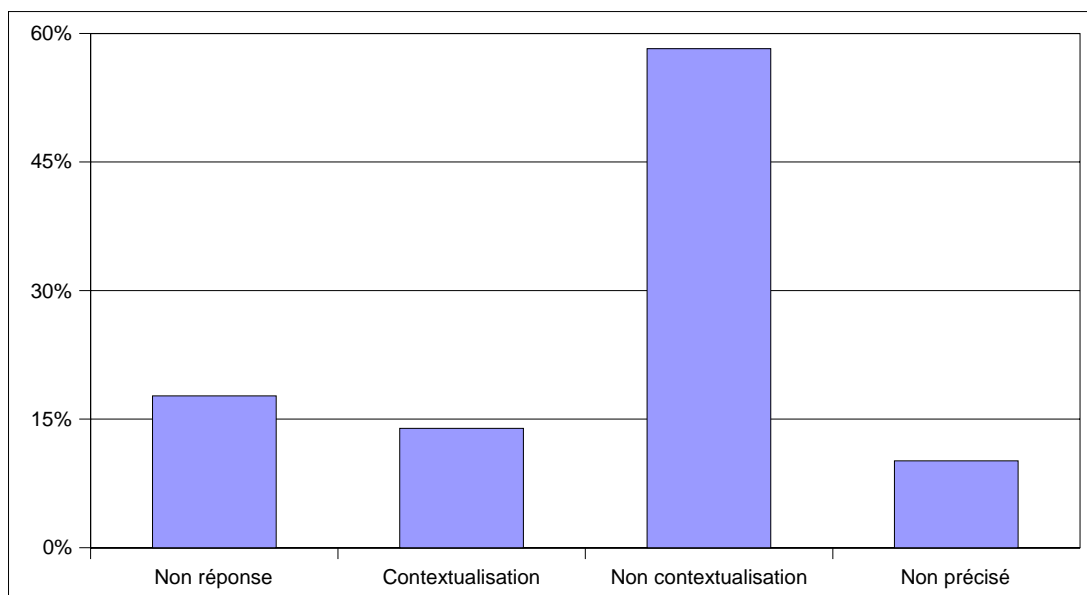


## 79 Exemple du cycle du carbone

---

Effectifs %		
Non réponse	14	18%
Contextualisation	11	14%
Non contextualisation	46	58%
Non précisé	8	10%
Total/ interrogés	79	100%

Interrogés: 79 / Répondants: 65 / réponses: 65  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



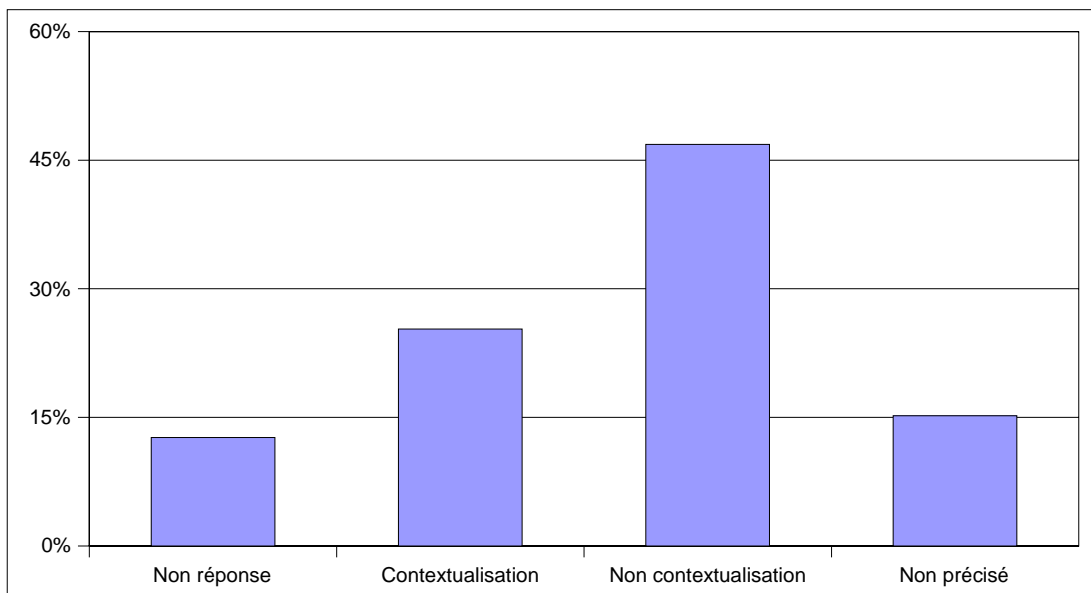


## 80 Exemple effet de serre

---

Effectifs %		
Non réponse	10	13%
Contextualisation	20	25%
Non contextualisation	37	47%
Non précisé	12	15%
Total/ interrogés	79	100%

Interrogés: 79 / Répondants: 69 / réponses: 69  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

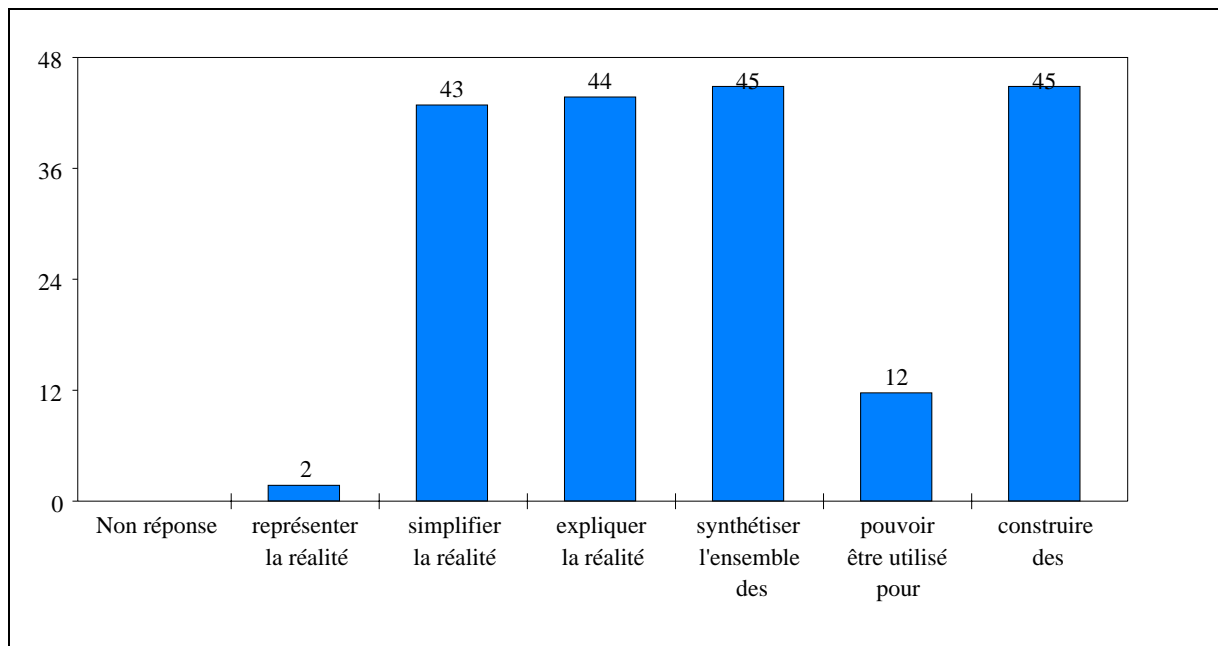


## 81. rôle d'un schéma effet de serre

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
représenter la réalité	2	2,5%
simplifier la réalité	43	54,4%
expliquer la réalité	44	55,7%
synthétiser l'ensemble des informations issues des activités	45	57%
pouvoir être utilisé pour prévoir de nouvelles situation	12	15,2%
construire des connaissances	45	57%
TOTAL/ interrogés	79	241,8%

Interrogés: 79 / Répondants: 79 / Réponses: 191  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

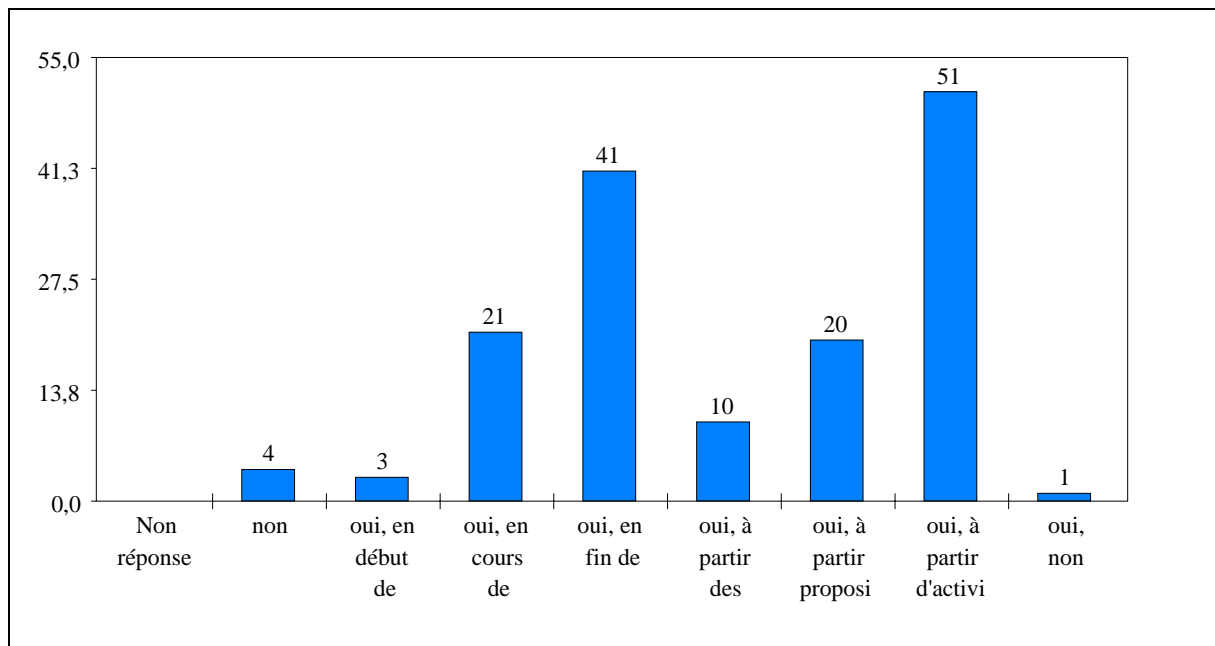


## 82. schématisation de l'effet de serre

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
non	4	5,1%
oui, en début de chapitre	3	3,8%
oui, en cours de chapitre	21	26,6%
oui, en fin de chapitre	41	51,9%
oui, à partir des connaissances des élèves	10	12,7%
oui, à partir proposition prof	20	25,3%
oui, à partir d'activités élèves	51	64,6%
oui, non précisé	1	1,3%
TOTAL/ interrogés	79	191,1%

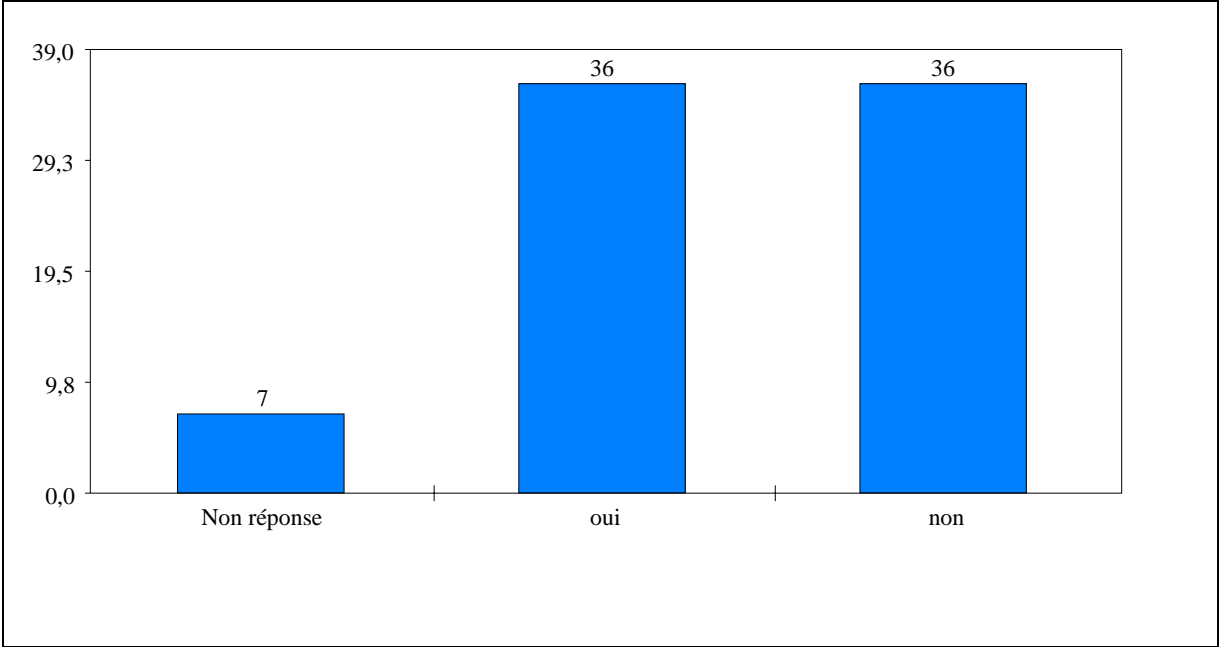
Interrogés: 79 / Répondants: 79 / Réponses: 151  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



# 83. réinvestissement du modèle

---

	Effectifs	%
Non réponse	7	8,9%
oui	36	45,6%
non	36	45,6%
TOTAL	79	100%

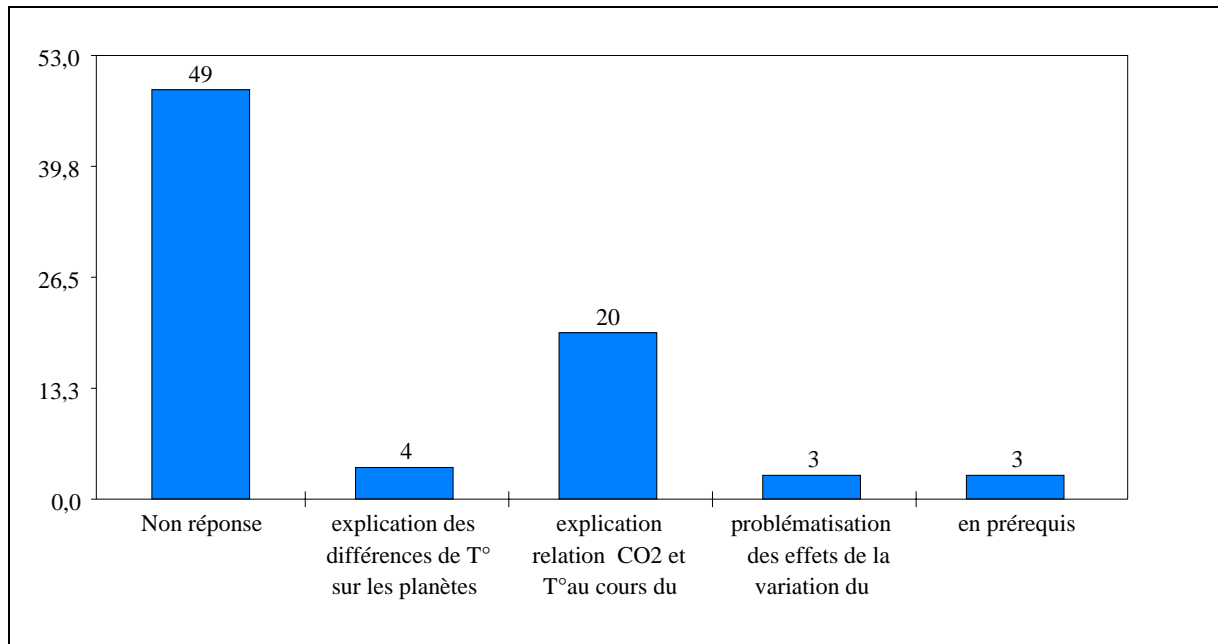


## 84. modalité de réinvestissement du modèle

---

	Effectifs	%
Non réponse	49	0%
explication des différences de T° sur les planètes	4	5,1%
explication relation CO2 et T° au cours du temps	20	25,3%
problématisation des effets de la variation du CO2 atmosphér	3	3,8%
en prérequis	3	3,8%
TOTAL/ interrogés	79	38%

Interrogés: 79 / Répondants: 30 / Réponses: 30  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

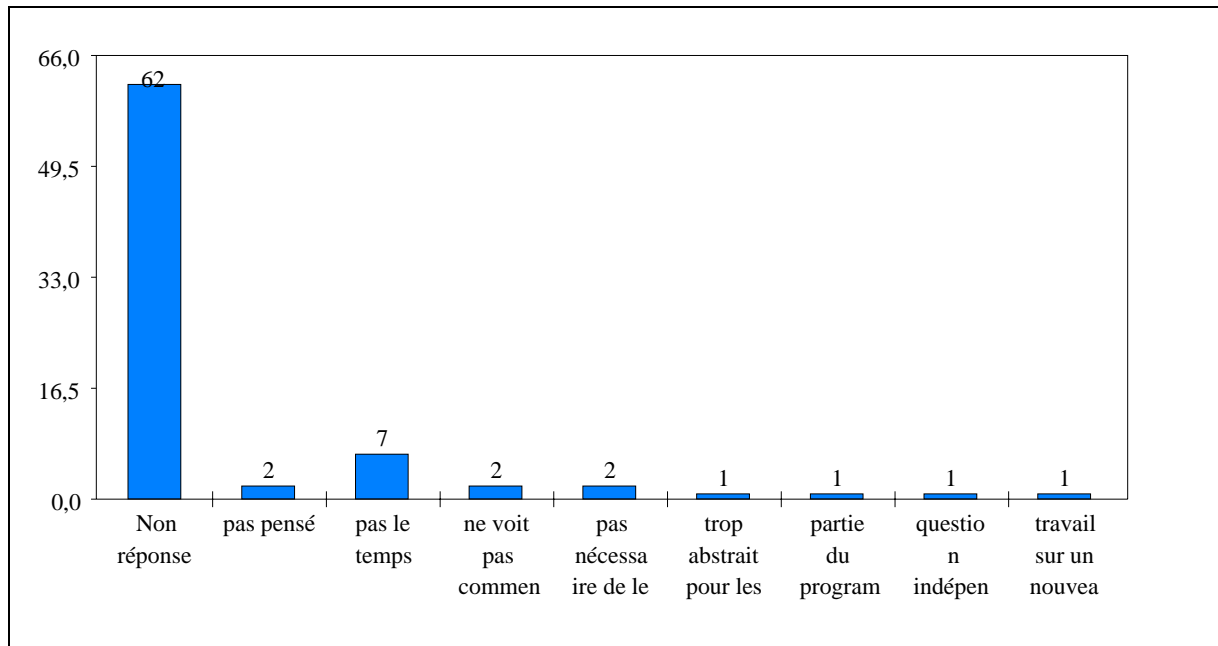


## 85. justification de la non réinvestissement du modèle

---

	Effectifs	%
Non réponse	62	0%
pas pensé	2	2,5%
pas le temps	7	8,9%
ne voit pas comment le réinvestir	2	2,5%
pas nécessaire de le réinvestir	2	2,5%
trop abstrait pour les élèves	1	1,3%
partie du programme traitée avant le schéma 1	1	1,3%
question indépendante	1	1,3%
travail sur un nouveau schéma	1	1,3%
TOTAL/ interrogés	79	21,5%

Interrogés: 79 / Répondants: 17 / Réponses: 17  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

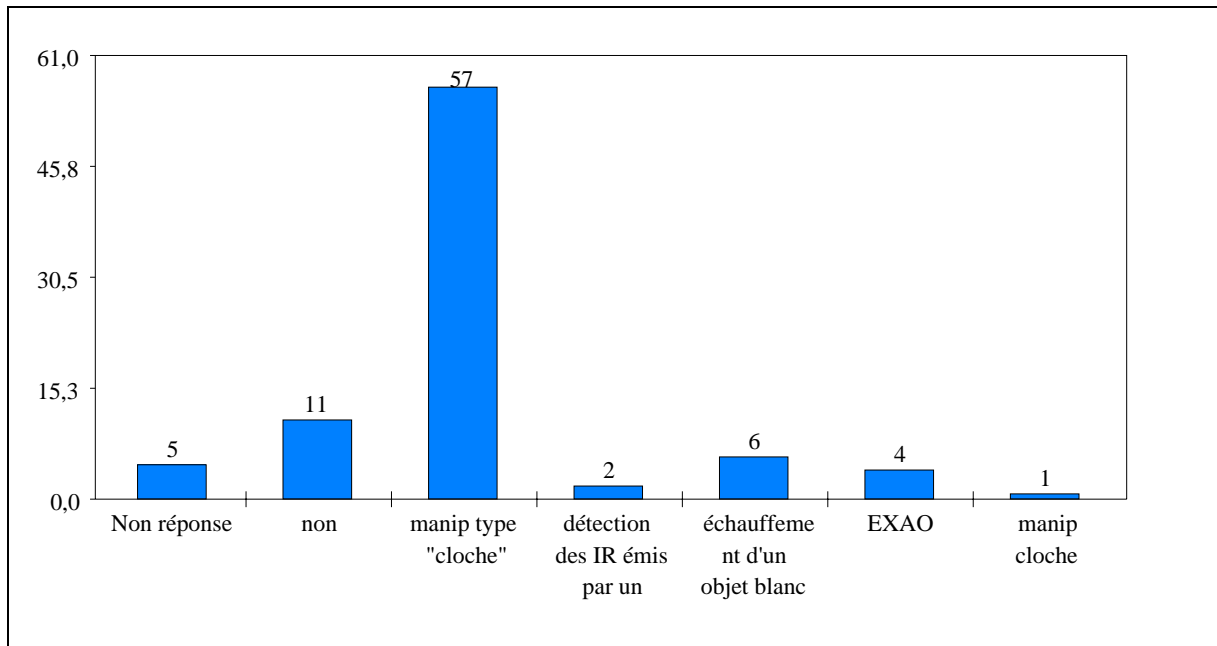


## 86. réalisation de manip effet de serre

---

	Effectifs	%
Non réponse	5	0%
non	11	13,9%
manip type "cloche"	57	72,2%
détection des IR émis par un objet chaud	2	2,5%
échauffement d'un objet blanc et noir	6	7,6%
EXAO	4	5,1%
manip cloche avec isolation	1	1,3%
TOTAL/ interrogés	79	102,5%

Interrogés: 79 / Répondants: 74 / Réponses: 81  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

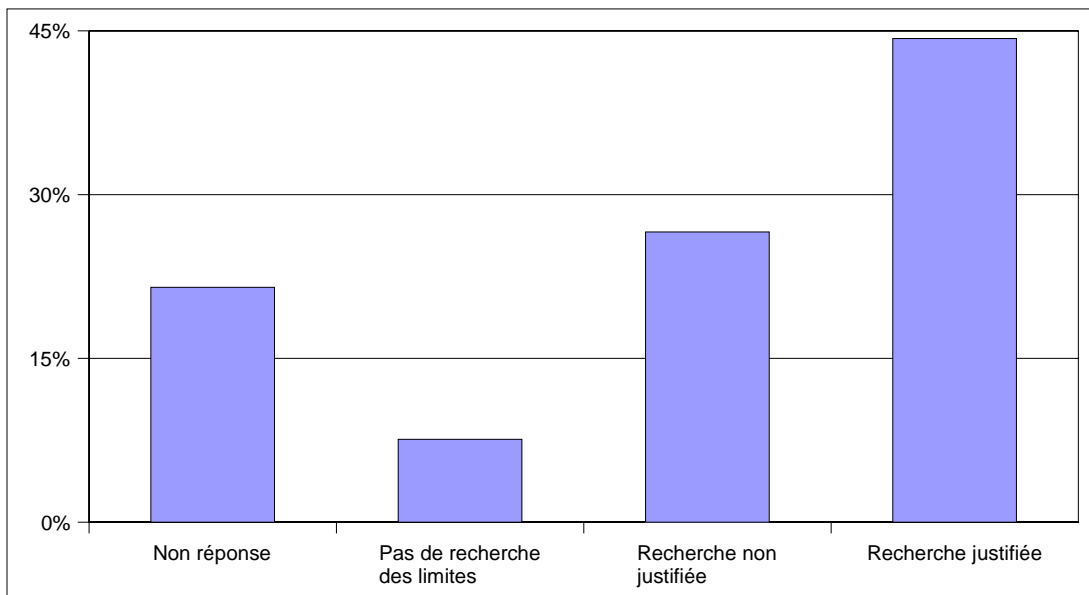


## 87 Recherche des limites du modèle

---

Effectifs	%	
Non réponse	17	22%
Pas de recherche des limites	6	8%
Recherche non justifiée	21	27%
Recherche justifiée	35	44%
Total/ interrogés	79	100%

Interrogés: 79 / Répondants: 62 / réponses: 79  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



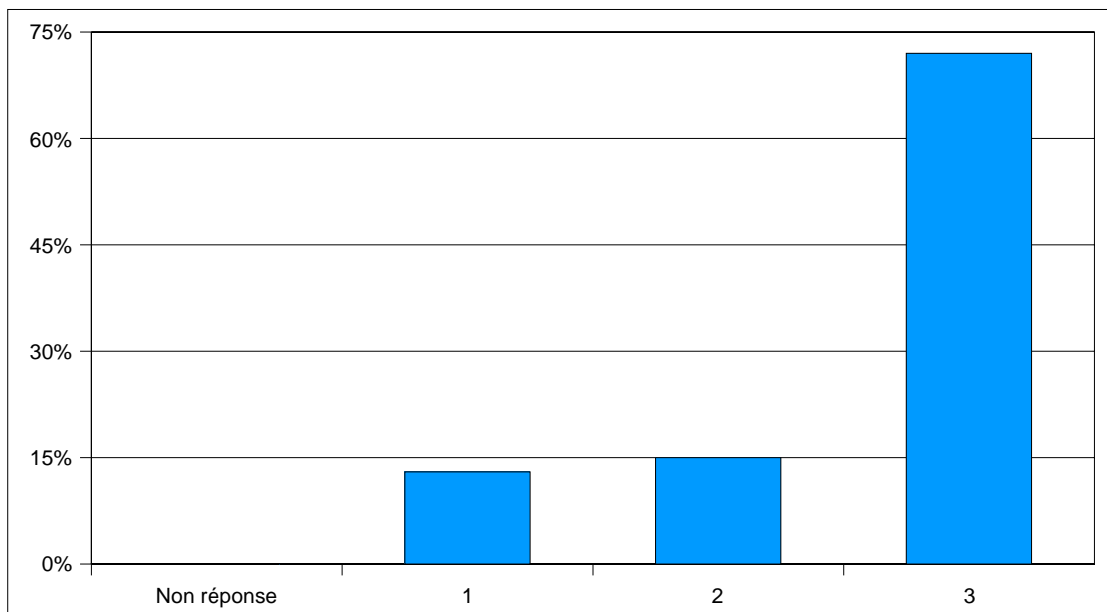


## 88 Nombre d'années d'enseignement du programme

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0
1	10	13%
2	12	15%
3	57	72%
Total/ interrogés	79	100%

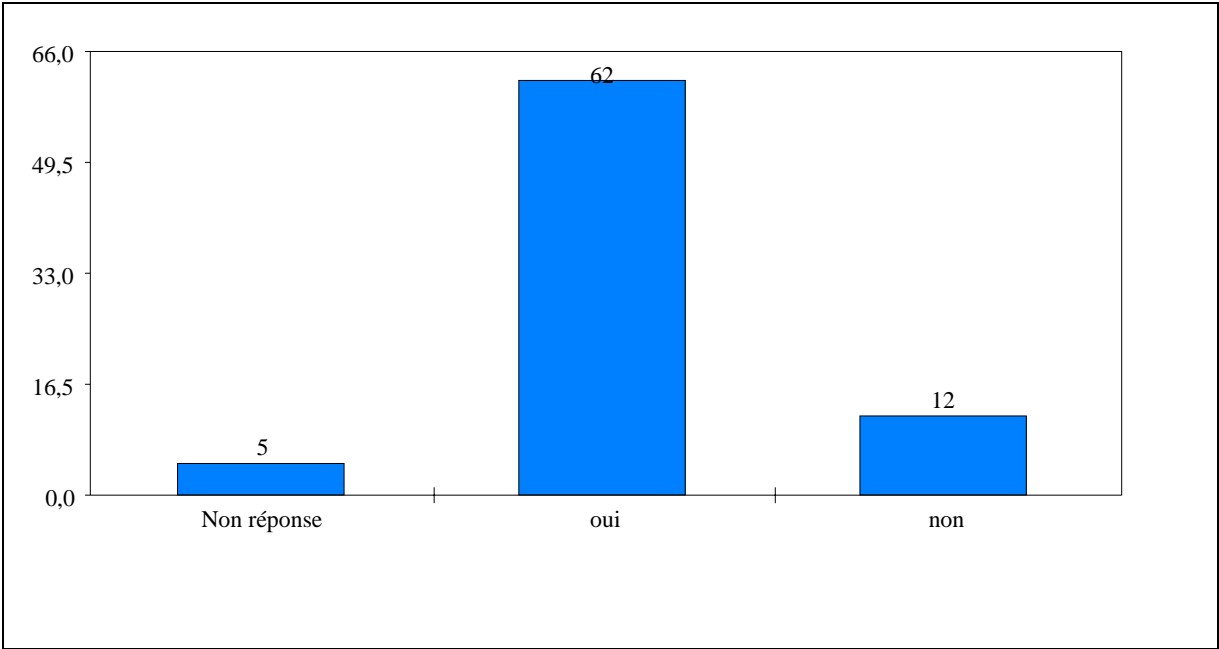
Interrogés: 79 / Répondants: 79 / réponses: 79  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



# 89. modification de la progression

---

	Effectifs	%
Non réponse	5	6,3%
oui	62	78,5%
non	12	15,2%
TOTAL	79	100%

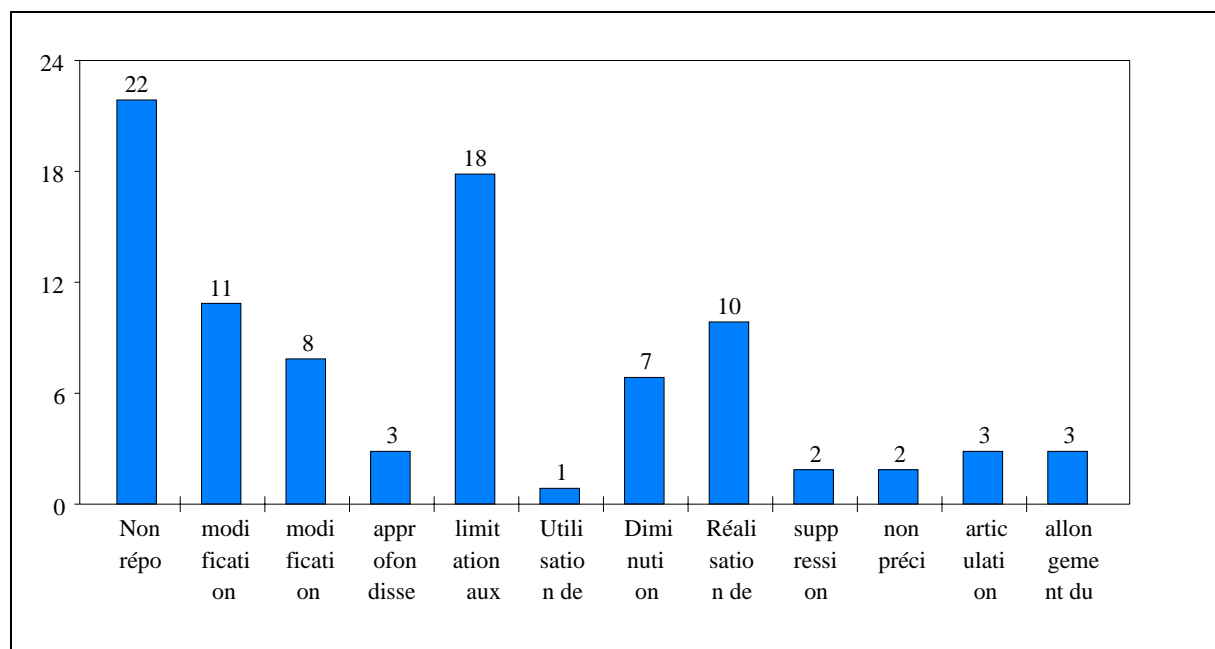


## 90. modifications apportées

---

	Effectifs	%
Non réponse	22	0%
modification ordre des 3 parties du programme	11	13,9%
modification ordre des différentes parties du thème	8	10,1%
approfondissement des parties réinvesties en TS	3	3,8%
limitation aux notions essentielles	18	22,8%
Utilisation de nouvelles ressources	1	1,3%
Diminution de la durée du thème	7	8,9%
Réalisation de nouvelles manipulations	10	12,7%
suppression de manipulations	2	2,5%
non précisé	2	2,5%
articulation cours-TP	3	3,8%
allongement du thème	3	3,8%
TOTAL/ interrogés	79	86,1%

Interrogés: 79 / Répondants: 57 / Réponses: 68  
 Pourcentages calculés sur la base des interrogés

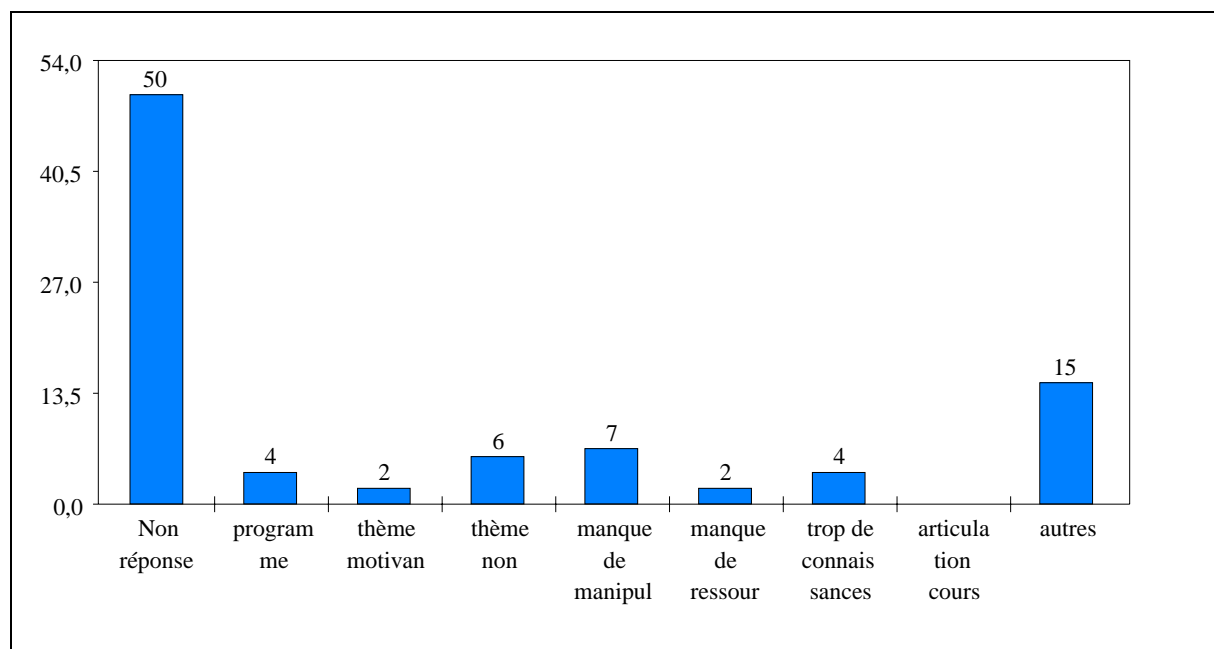


## 91. remarques

---

	Effectifs	%
Non réponse	50	0%
programme difficile	4	5,1%
thème motivant	2	2,5%
thème non motivant	6	7,6%
manque de manipulations convaincantes	7	8,9%
manque de ressources au niveau des élèves	2	2,5%
trop de connaissances	4	5,1%
articulation cours TP difficile	0	0%
autres	15	19%
TOTAL/ interrogés	79	50,6%

Interrogés: 79 / Répondants: 29 / Réponses: 40  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés



## 92. Réaction face aux questions difficiles

---

	Effectifs	%
Non réponse	0	0%
simplification des notions	19	24,1%
diminution du temps passé	13	16,5%
augmentation du temps passé	6	7,6%
TP enlevé	5	6,3%
TP ajouté	15	19%
non déterminable	35	44,3%
TOTAL/ interrogés	79	117,7%

Interrogés: 79 / Répondants: 79 / Réponses: 93  
Pourcentages calculés sur la base des interrogés

