

Logique des prédicats : Transcriptions (PTR) - Exercices préliminaires (niveau avancé)

	Lexique	Transcription
1. Les éléphants sont des mammifères	Ax : x est éléphant Bx : x est mammifère	$(\forall x)[Ax \rightarrow Bx]$
2. Certains élèves sont présents.	Ax : x est élève Bx : x est présent	$(\exists x)[Ax \wedge Bx]$
3. Les éléphants ne sont pas tous dangereux.	Ax : x est éléphant Bx : x est dangereux	$\overline{(\forall x)[Ax \rightarrow Bx]} \text{ ou } (\exists x)[Ax \wedge \overline{Bx}]$
4. Tout ce qui brille n'est pas en or.	Ax : x brille Bx : x est de l'or	$(\exists x)[Ax \wedge \overline{Bx}]$
5. Aucun Visiteur ne reste pour le dîner.	Ax : x est visiteur Bx : x reste pour le dîner	$(\forall x)[Ax \rightarrow \overline{Bx}]$
6. Quelques élèves sont à la fois intelligents et appliqués.	Ax : x est élève Bx : x est intelligent Cx : x est appliqué	$(\exists x)[Ax \wedge (Bx \wedge Cx)]$
7. Celui qui combat par l'épée périra par l'épée.	Ax : x combat par l'épée Bx : x périt par l'épée	$(\forall x)[Ax \rightarrow Bx]$
8. Les bons conseils ne sont pas tous appréciés.	Ax : x est bon Bx : x est conseil Cx : x est apprécié	$(\exists x)[(Ax \wedge Bx) \wedge \overline{Cx}]$
9. Heureux l'homme qui connaît ses propres limites.	Ax : x est heureux Bx : x est homme Cx : x connaît ses propres limites	$(\forall x)[(Bx \wedge Cx) \rightarrow Ax]$
10. Jean-Claude n'est pas un philosophe.	Ax : x est un philosophe a : Jean-Claude	\overline{Aa}
11. Tous les citoyens à l'exception des fonctionnaires de l'Etat peuvent être élus.	Ax : x est citoyen Bx : x est fonctionnaire de l'Etat Cx : x est éligible	$\underbrace{(\forall x)[(Ax \wedge Bx) \rightarrow \overline{Cx}] \wedge (\forall x)[(Ax \wedge \overline{Bx}) \rightarrow Cx]}_{\substack{\text{exception} \quad \text{règle générale} \\ \text{double affirmation}}}$
12. Personne ne réussira à moins de s'efforcer de tout son cœur.	Ax : x réussit Bx : x s'efforce de tout son cœur	$(\forall x)[\overline{Ax} \vee Bx] \text{ ou } (\forall x)[Ax \rightarrow Bx]$

13. Pas de roses sans épines.	Ax : x est une rose Bx : x a des épines	$(\forall x)[Ax \rightarrow Bx]$
14. Un homme sans cœur n'aura pas de vrais amis.	Ax : x est un homme Bx : x a du cœur Cx : x a de vrais amis	$(\forall x)[(Ax \wedge \overline{Bx}) \rightarrow \overline{Cx}]$
15. Rien n'est connu si ce n'est que par l'intermédiaire des sens et de la raison.	Ax : x est connu Bx : x passe par les sens Cx : x passe par la raison	$(\forall x)[Ax \rightarrow (Bx \wedge Cx)]$

16. Certains cadres supérieurs sont les seuls à avoir un secrétaire.	Ax : x est cadre supérieur Bx : x a un secrétaire	$(\exists x)[Bx \rightarrow Ax]$ CN
17. Les visiteurs ne restent pas tous pour dîner.	Ax : x est visiteur Bx : x reste pour dîner	$\overline{(\forall x)[Ax \rightarrow Bx]} \text{ ou } (\exists x)[Ax \wedge \overline{Bx}]$
18. Aucun manteau n'est imperméable à moins qu'il n'ait été imprégné.	Ax : x est manteau Bx : x est imperméable Cx : x a été imprégné	$(\forall x)[Ax \rightarrow (\overline{Bx} \vee Cx)]$
19. Seuls les enseignants peuvent utiliser l'ascenseur.	Ax : x est enseignant Bx : x peut utiliser l'ascenseur	$(\forall x)[Bx \rightarrow Ax]$ CN
20. Quelques médicaments ne sont dangereux que s'ils sont pris à de fortes doses.	Ax : x est médicament Bx : x est dangereux Cx : x est pris à de fortes doses	$(\exists x)[Ax \wedge (Bx \rightarrow Cx)]$ CN
21. Aucune fille n'est gentille à moins qu'elle ne soit bien éduquée.	Ax : x est fille Bx : x est gentil Cx : x est bien éduqué	$(\forall x)[Ax \rightarrow (\overline{Bx} \vee Cx)]$
22. Ceux qui parlent beaucoup n'ont pas tous beaucoup à dire.	Ax : x parle beaucoup Bx : x a beaucoup à dire	$\overline{(\forall x)[Ax \rightarrow Bx]} \text{ ou } (\exists x)[Ax \wedge \overline{Bx}]$
23. Parmi les soldats, il y a des hommes et des femmes.	Ax : x est soldat Bx : x est homme Cx : x est femme	$(\exists x)[Ax \wedge Bx] \wedge (\exists x)[Ax \wedge Cx]$
24. Il y a des passions qui ne sont pas blâmables.	Ax : x est une passion Bx : x est blâmable	$(\exists x)[Ax \wedge \overline{Bx}]$
25. Seuls les membres du club peuvent assister à l'assemblée générale.	Ax : x est membre du club Bx : x peut assister à l'assemblée générale	$(\forall x)[Bx \rightarrow Ax]$ CN

26. Tout ce qui est agréable est ou bien immoral ou bien illégal ou bien malsain.	Ax : x est agréable Bx : x est immoral Cx : x est illégal Dx : x est malsain	$(\forall x)[Ax \rightarrow (Bx \vee Cx \vee Dx)]$
27. Les acteurs qui sont célèbres n'ont pas tous du talent.	Ax : x est acteur Bx : x est célèbre Cx : x a du talent	$(\exists x)[(Ax \wedge Bx) \wedge \overline{Cx}]$
28. Aucune voiture qui a plus de dix années de service ne sera réparée si elle est accidentée.	Ax : x est une voiture Bx : x a plus de dix années de service Cx : x est réparé Dx : x est accidenté	$(\forall x)[(Ax \wedge Bx \wedge Dx) \rightarrow \overline{Cx}]$ ou $(\forall x)[(Ax \wedge Bx) \rightarrow (Dx \rightarrow \overline{Cx})]$ CS
29. Quelques jeunes filles ne sont gentilles que si elles sont bien éduquées.	Ax : x est jeune Bx : x est fille Cx : x est gentil Dx : x est bien éduqué	$(\exists x)[(Ax \wedge Bx) \wedge (Cx \rightarrow Dx)]$ CN
30. Quelques jeunes filles sont gentilles si elles sont bien éduquées.	Ax : x est jeune Bx : x est fille Cx : x est gentil Dx : x est bien éduqué	$(\exists x)[(Ax \wedge Bx) \wedge (Dx \rightarrow Cx)]$ CS

31. Pierre qui roule n'amasse pas mousse.	Ax : x est une pierre Bx : x roule Cx : x amasse de la mousse	$(\forall x)[(Ax \wedge Bx) \rightarrow \overline{Cx}]$
32. Parmi les professeurs, il y a des philosophes et des mathématiciens, mais nul n'est paléontologue.	Ax : x est professeur Bx : x est philosophe Cx : x est mathématicien Dx : x est paléontologue	$(\exists x)[Ax \wedge Bx] \wedge (\exists x)[Ax \wedge Cx] \wedge (\overline{\exists x}[Ax \wedge Dx]}$
33. Pour mesurer son ignorance, il faut être instruit.	Ax : x mesure son ignorance Bx : x est instruit	$(\forall x)[Ax \rightarrow Bx]$
34. Ce qui se conçoit bien s'énonce clairement.	Ax : x se conçoit bien Bx : x s'énonce clairement	$(\forall x)[Ax \rightarrow Bx]$

35. Presque tous les invités sont venus à la réception.	Ax : x est invité Bx : x est venu à la réception	$(\exists x)[Ax \wedge Bx] \wedge (\exists x)[Ax \wedge \overline{Bx}]$
36. Rien ne s'énonce clairement à moins d'être bien conçu.	Ax : x s'énonce clairement Bx : x est bien conçu	$(\forall x)[\overline{Ax} \vee Bx] \text{ ou } (\forall x)[Ax \rightarrow Bx]$
37. Tous, sauf les lecteurs du Figaro, sont mal informés.	Ax : x est lecteur du Figaro Bx : x est bien informé	$\underbrace{(\forall x)[Ax \rightarrow Bx]}_{\text{exception}} \wedge \underbrace{(\forall x)[\overline{Ax} \rightarrow \overline{Bx}]}_{\text{règle générale}}$ double affirmation $(\forall x)[Ax \leftrightarrow Bx]$
38. Si les abonnés du Figaro ne lisent pas leur journal ou le comprennent de travers, ils sont mal informés.	Ax : x est abonné du Figaro Bx : x lit son journal Cx : x comprend le journal à travers Dx : x est bien informé	$(\forall x) \{ [(Ax \wedge (\overline{Bx} \vee Cx))] \rightarrow \overline{Dx} \}$
39. Tous les amateurs ne viendront pas, mais tous les professionnels non plus.	Ax : x est amateur Bx : x vient Cx : x est professionnel	$(\exists x)[Ax \wedge \overline{Bx}] \wedge (\exists x)[Cx \wedge \overline{Bx}]$
40. Il est faux de dire que tous les avocats sont des philosophes.	Ax : x est avocat Bx : x est philosophe	$\overline{(\forall x)[Ax \rightarrow Bx]}$
41. Quiconque travaille tard le soir ne se réveille pas tôt le matin.	Ax : x travaille tard le soir Bx : x se réveille tôt le matin	$(\forall x)[Ax \rightarrow \overline{Bx}]$
42. Il n'est pas vrai que les oiseaux sont des mammifères, mais il est vrai que les hirondelles reviennent en printemps.	Ax : x est oiseau Bx : x est mammifère Cx : x est hirondelle Dx : x revient en printemps	$\overline{(\forall x)[Ax \rightarrow Bx]} \wedge (\forall x)[Cx \rightarrow Dx]$
43. Gilbert joue aux quilles si et seulement si Robert joue aussi.	Ax : x joue aux quilles a : Gilbert b : Robert	$Aa \leftrightarrow Ab$
44. La plupart des professeurs et aucun élève ne voudra participer à l'Olympiade Mathématique.	Ax : x est professeur Bx : x est élève Cx : x participe à l'Olympiade Mathématique	$(\exists x)[Ax \wedge Cx] \wedge (\forall x)[Bx \rightarrow \overline{Cx}]$
45. Si seuls les philosophes sont de bons politiciens et si les seuls à pouvoir gouverner un pays sont des amateurs de la philosophie, alors il est faux qu'il y ait un politicien sans formation philosophique.	Ax : x est philosophe Bx : x est bon Cx : x est politicien Dx : x peut gouverner un pays Ex : x est amateur de la philosophie Fx : x a eu une formation philosophique	$\{ (\forall x)[(Bx \wedge Cx) \rightarrow Ax] \wedge (\forall x)[Ex \rightarrow Dx] \} \rightarrow \overline{(\exists x)[Cx \wedge \overline{Fx}]}$