

Production hydraulique mensuelle

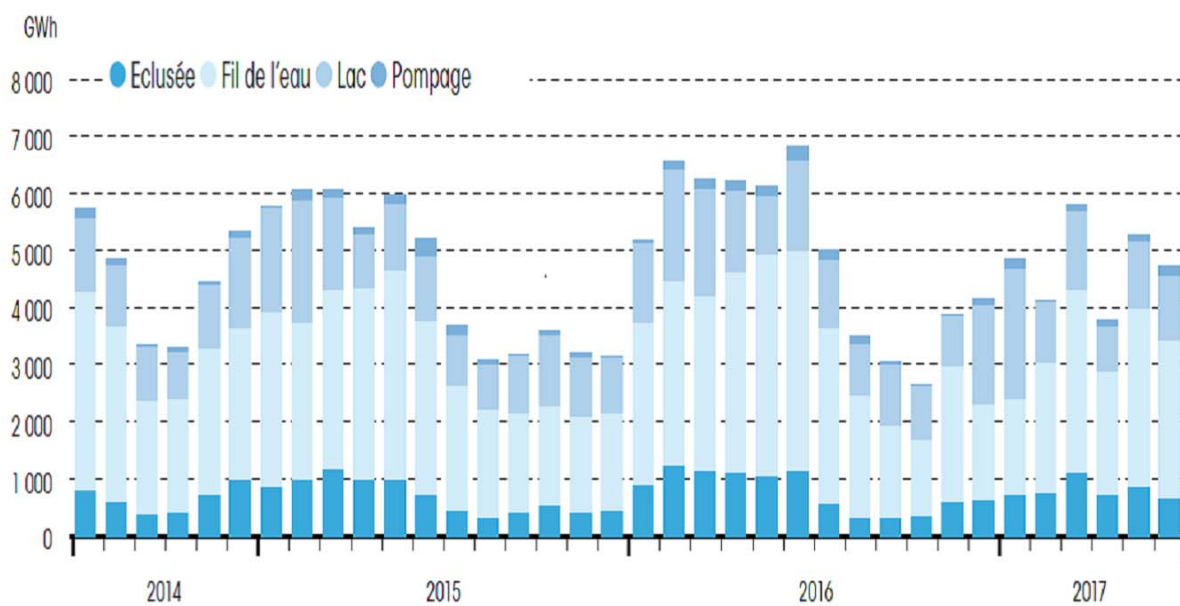


Figure 1: Production hydraulique mensuelle en France. Source RTE (2017)

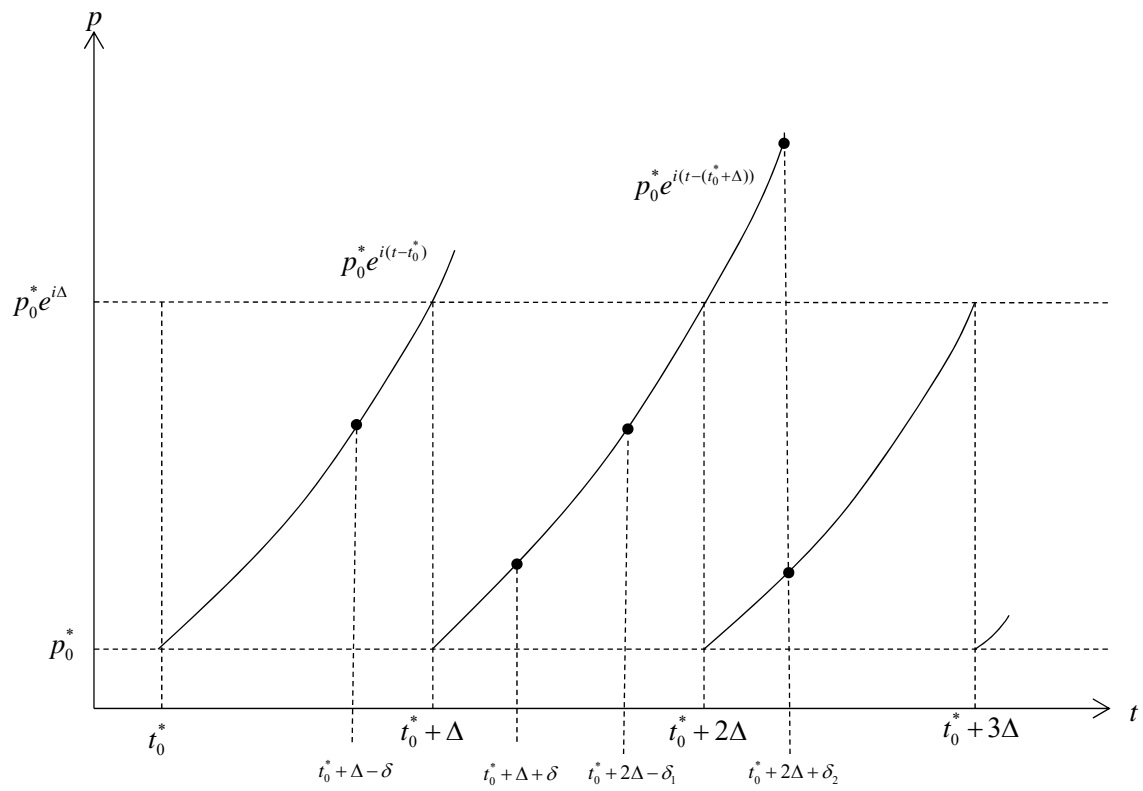


Figure 2: Sentier de prix solution du programme (P.2)

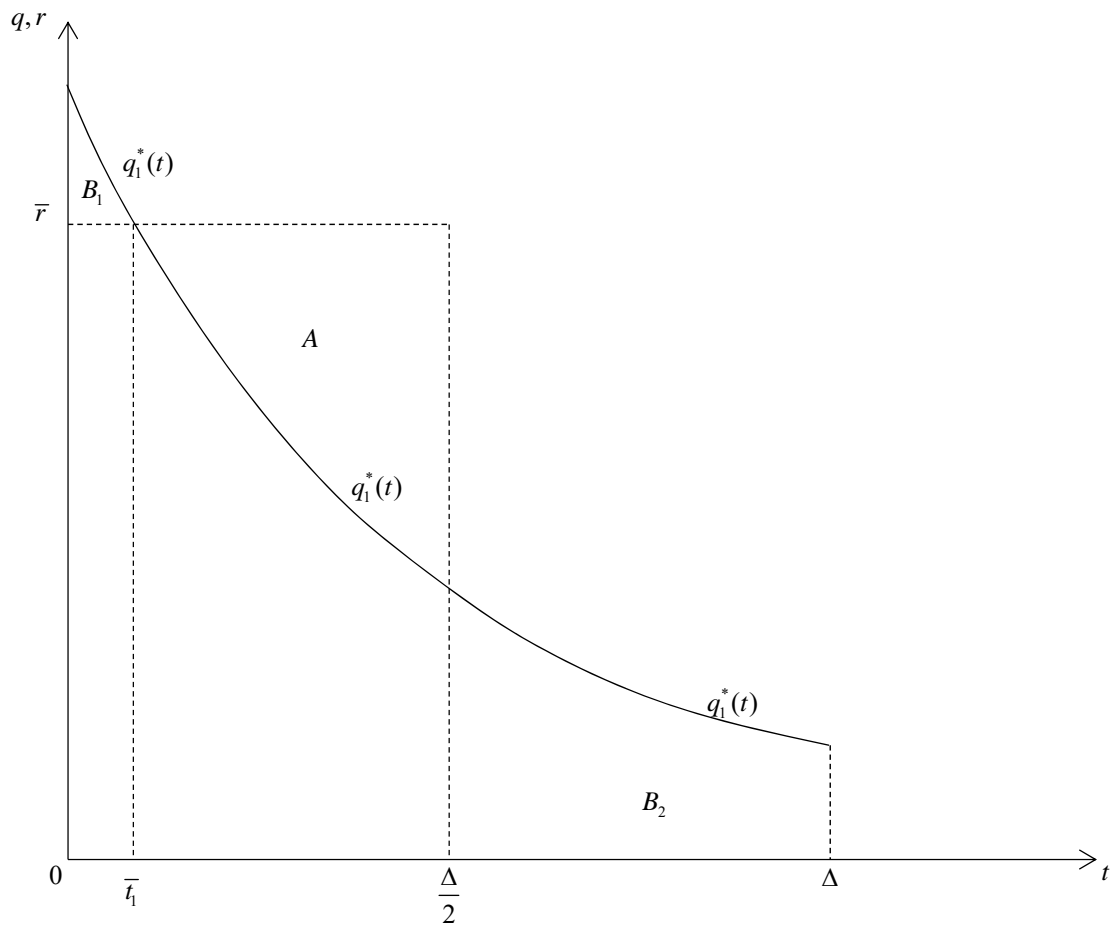


Figure 3: Solution du programme (P.2) négligeant la condition de non négativité du stock

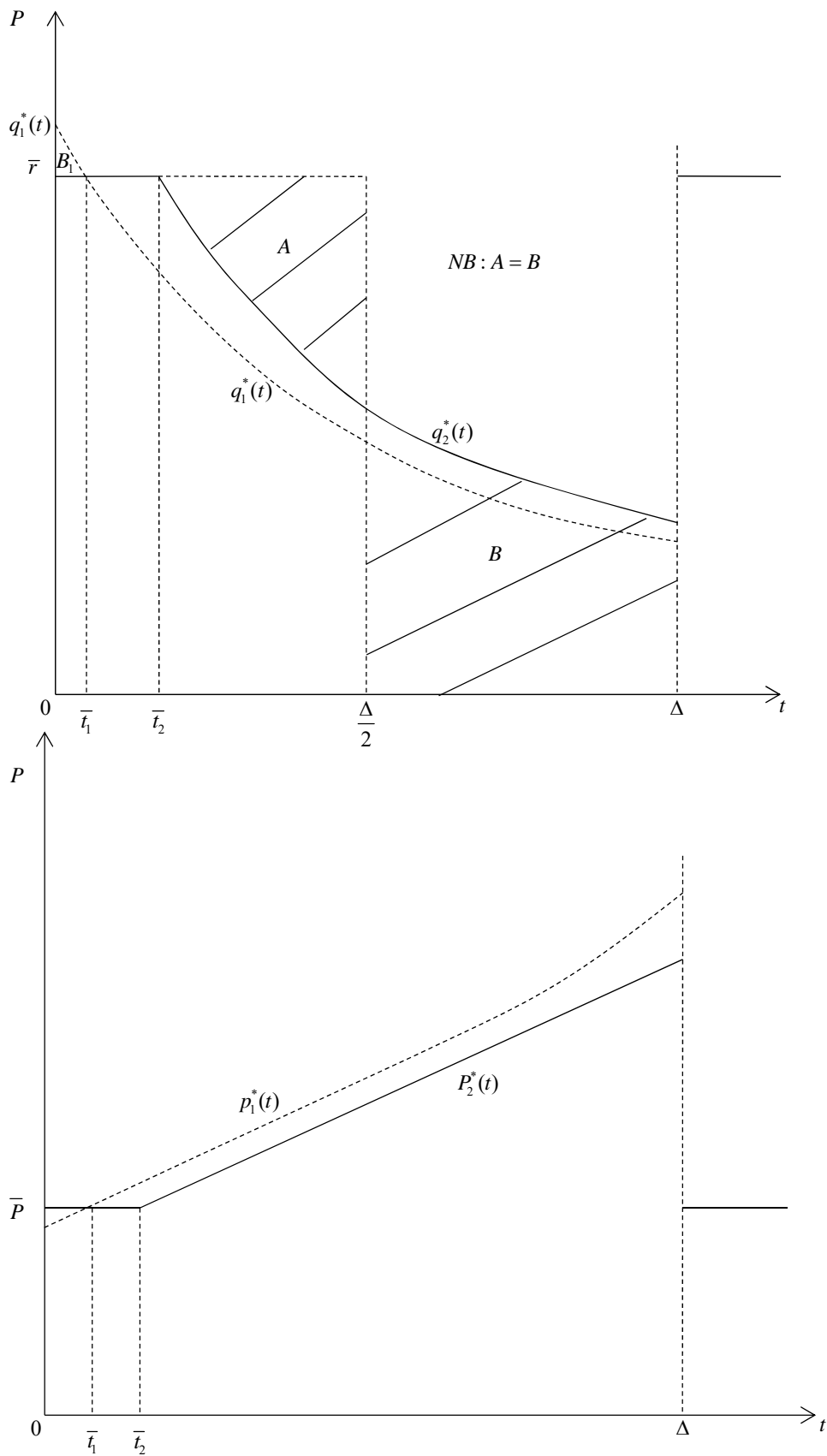


Figure 4: Sentiers optimaux respectant la contrainte de non négativité du stock
 a: (haut) sentier de consommation
 b: (bas) sentier de prix

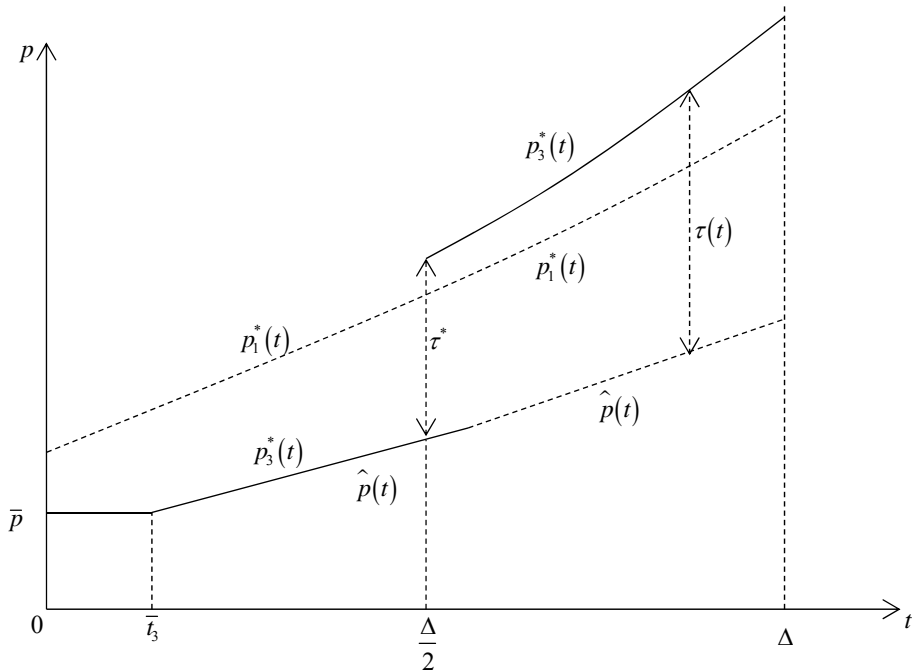
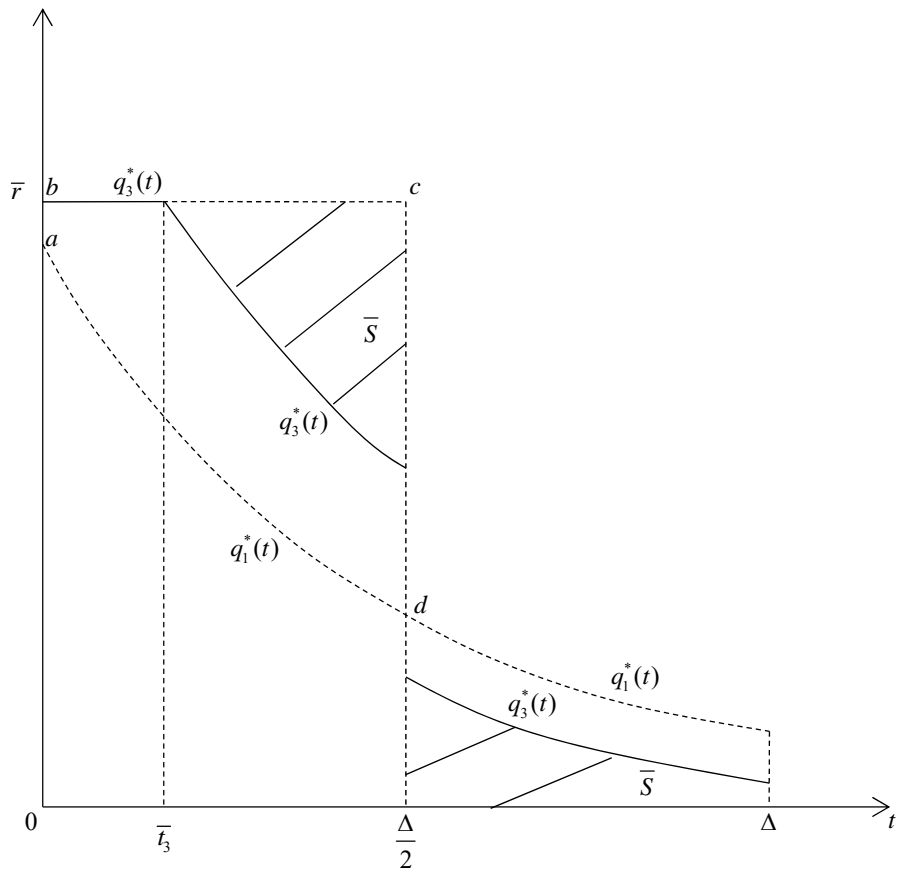


Figure 5: Sentiers optimaux saturant la capacité des réservoirs

a: (haut) sentier de consommation

b: (bas) sentier de prix de l'électricité

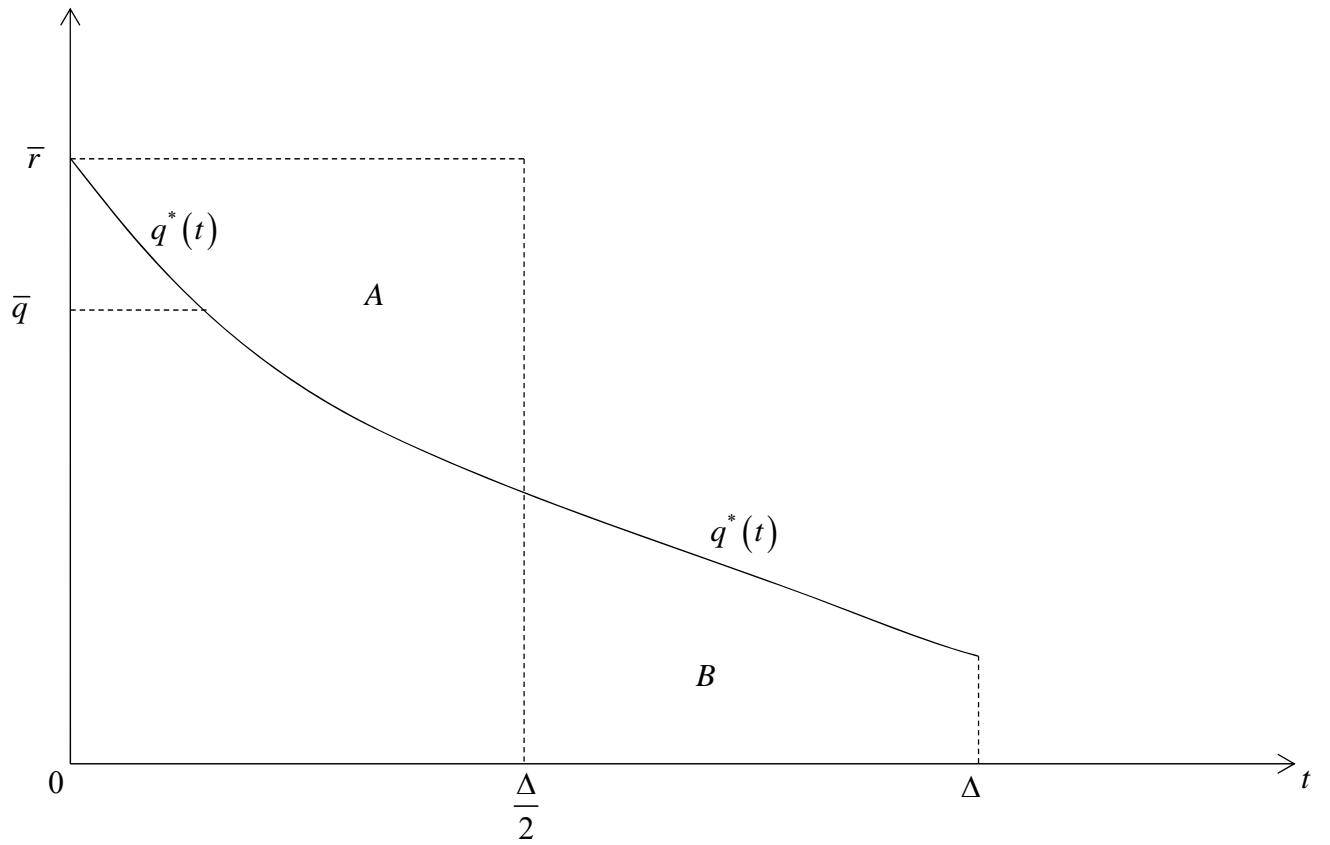


Figure 6: Solution du programme (P.2) violant initialement la contrainte de turbinage mais respectant la condition (17) et, ou non, la condition (18) selon que $A=B<, >S$.

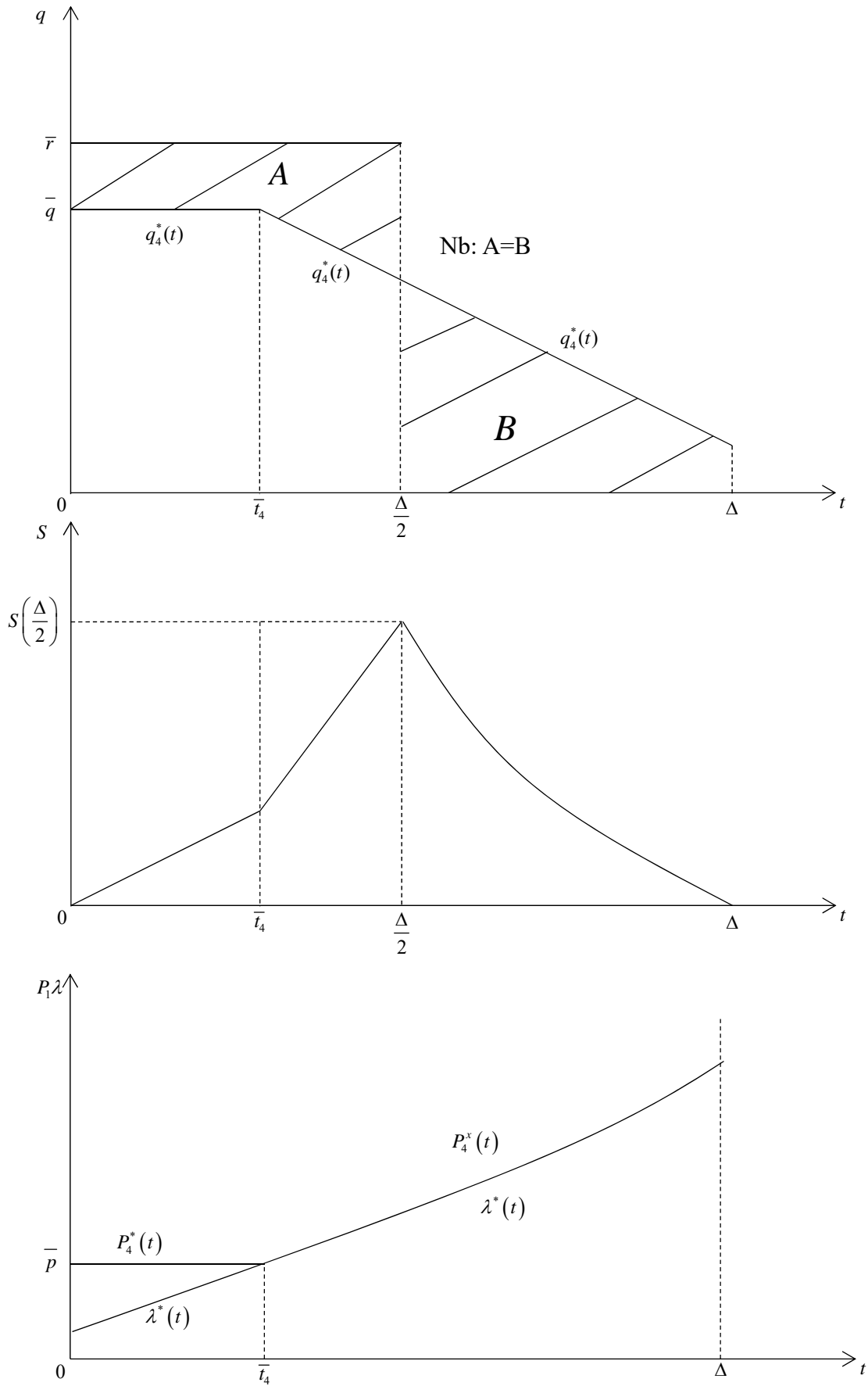


Figure 7: Contrainte de turbinage active en saison humide. a (haut): sentier de consommations optimales; b (milieu): sentier d'évolution du stock d'eau; c (bas) sentiers de prix de l'électricité et de valeur marginale de l'eau.

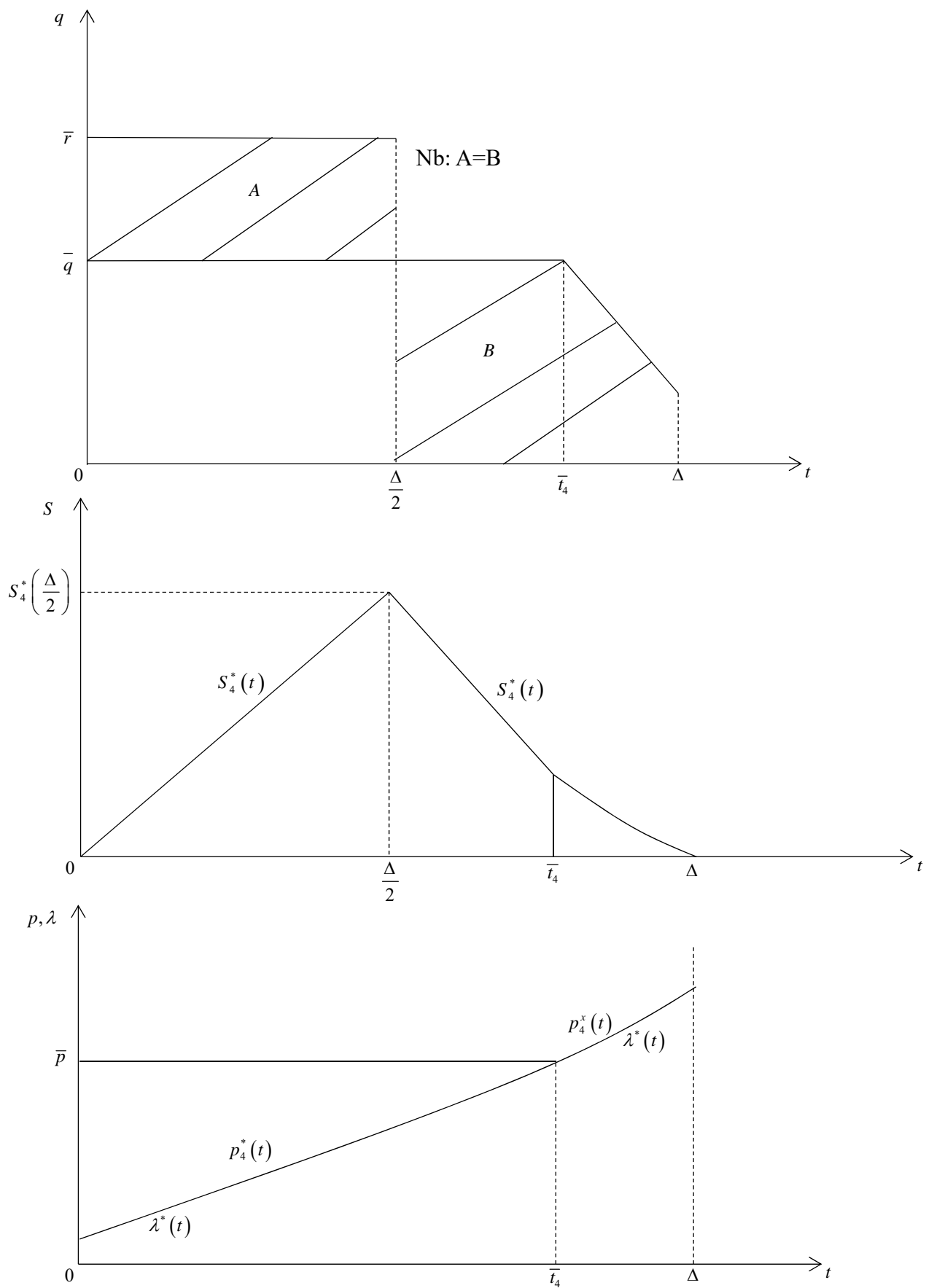


Figure 8: Contrainte de turbinage active en saisons humide et sèche. a (haut): sentier de consommations optimales; b (milieu): sentier d'évolution du stock d'eau; c (bas) sentiers de prix de l'électricité et de valeur marginale de l'eau.

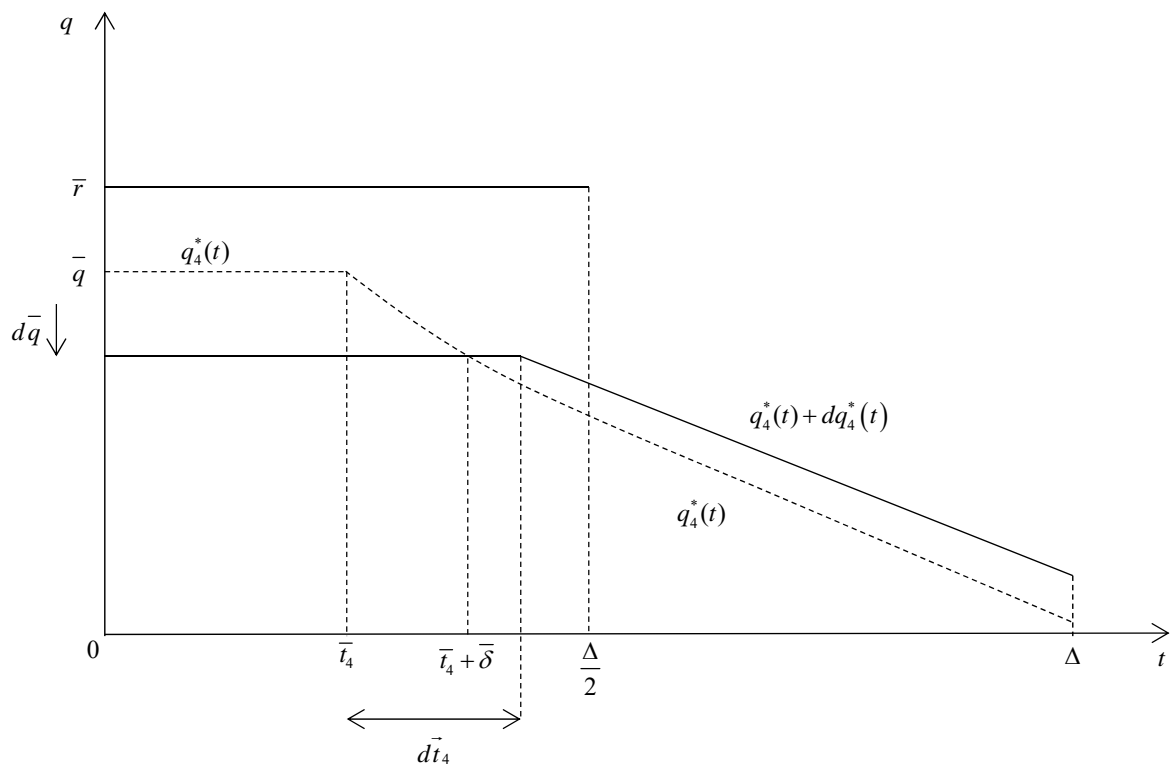


Figure 9: Effet d'une réduction de la capacité de turbinage

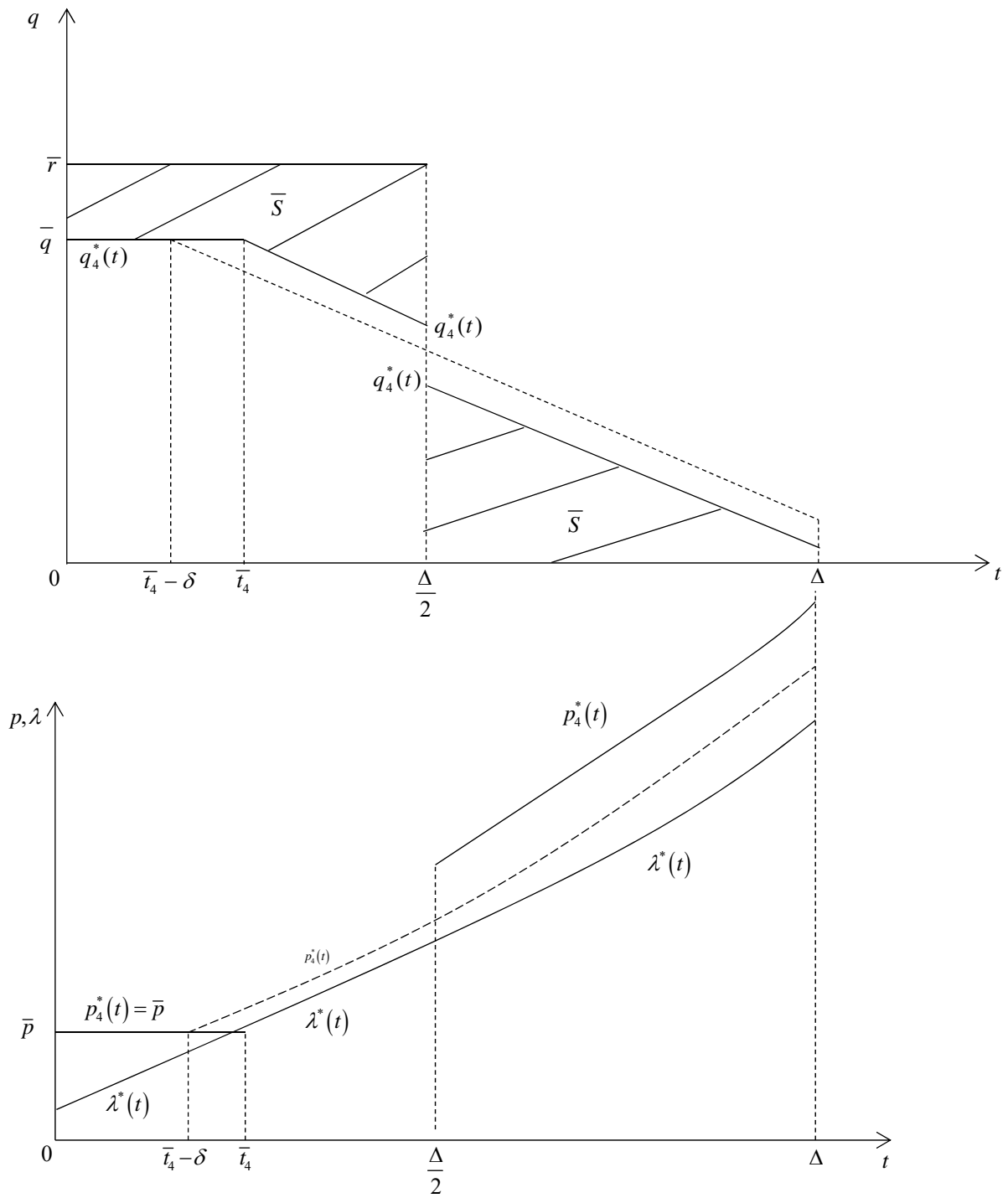


Figure 10: Contrainte de stockage et contrainte de turbinage: a (haut): sentier optimal de consommation; b (bas) sentiers de prix de l'électricité et de la valeur de l'eau.

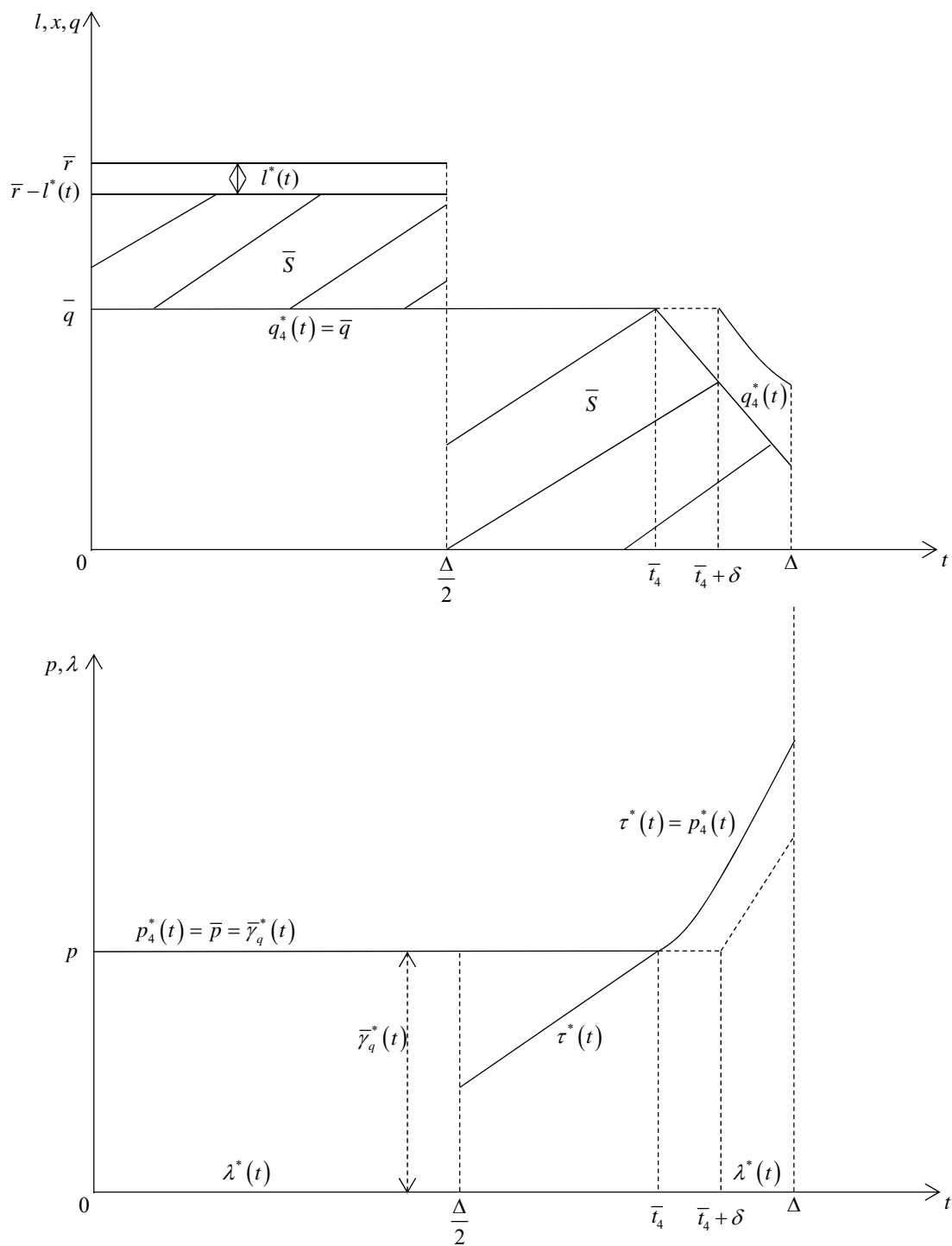


Figure 11: Réduction de la période au plafond de turbinage: a (haut): sentiers optimaux de consommation et de lâchers d'eau sans turbinage; b (bas) sentiers de prix de l'électricité et de valeur de l'eau.

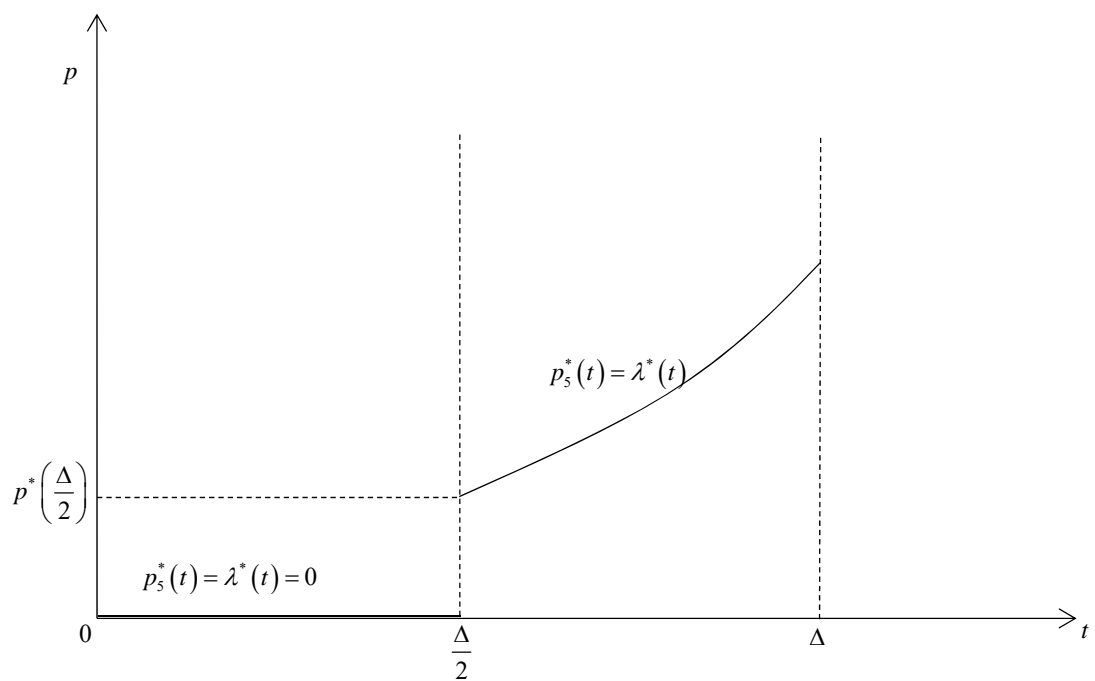
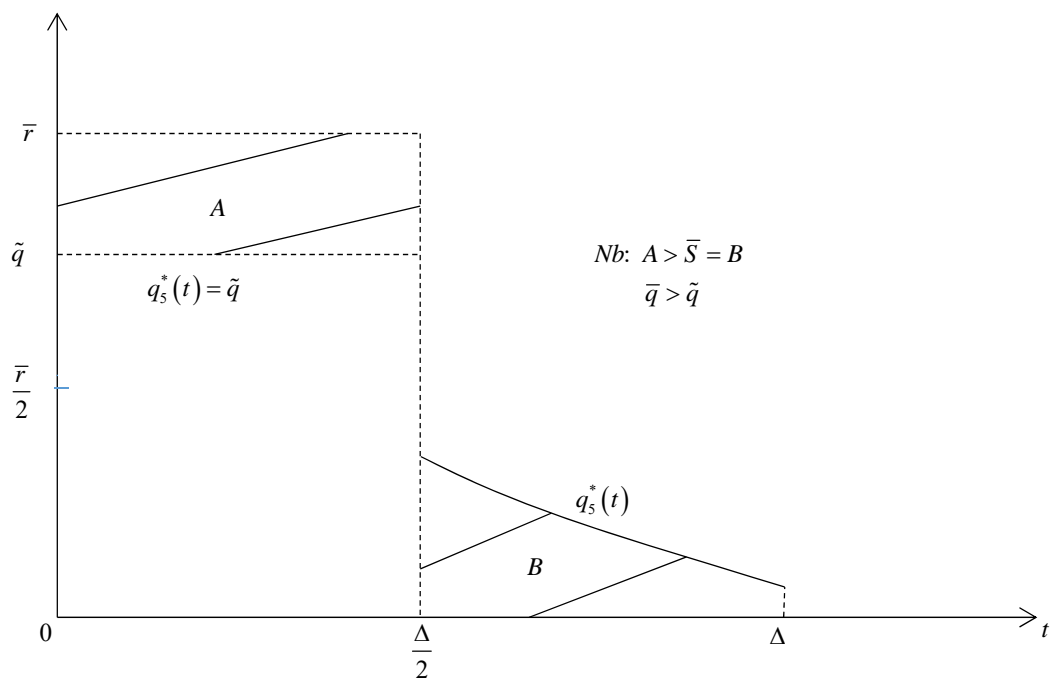


Figure 12: Consommation saturée à l'optimum: a (haut): sentier optimal de la consommation; b (bas) sentiers de prix de l'électricité et de valeur de l'eau.

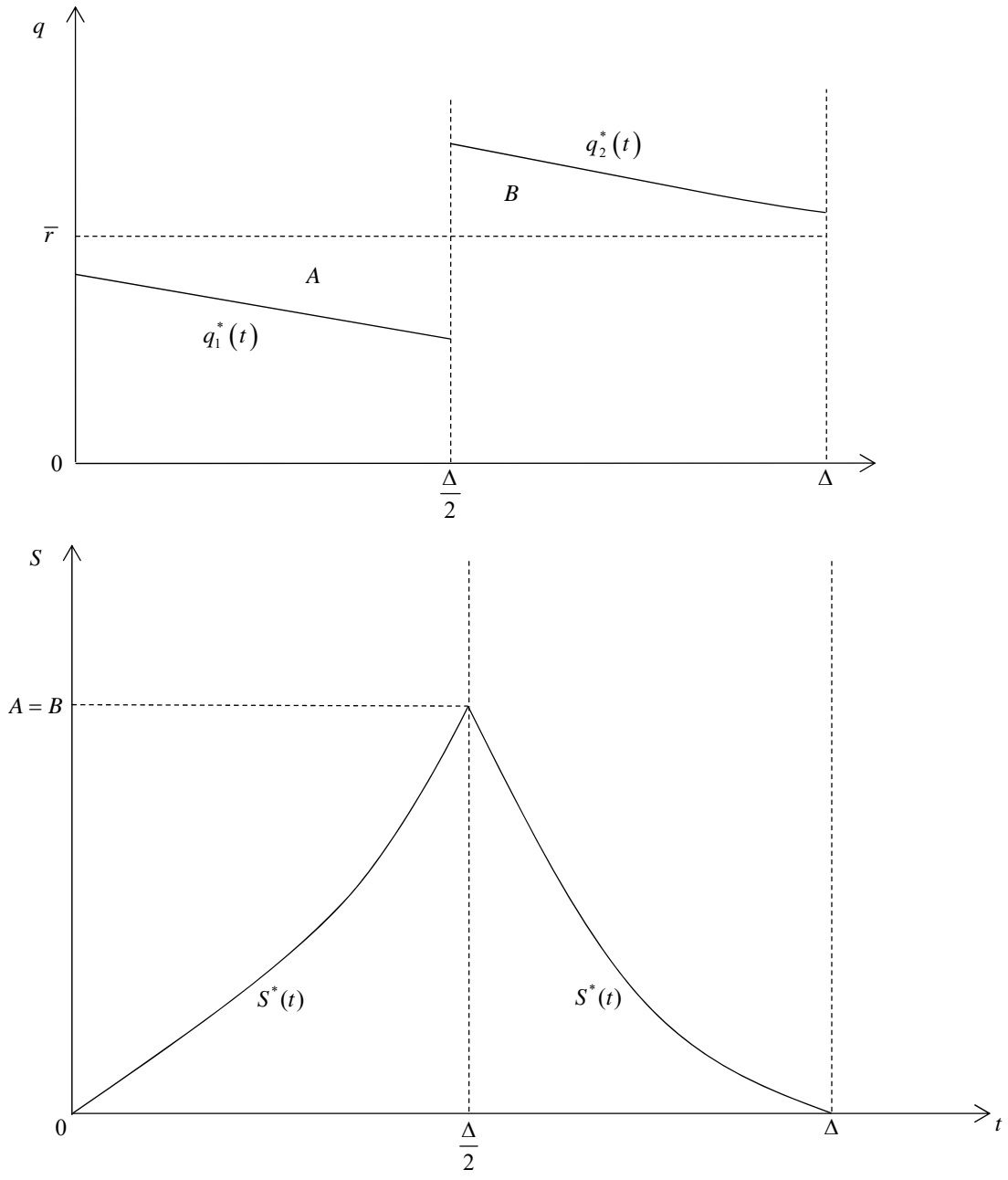


Figure 13: Evolution de la consommation et du stock d'eau en réservoir (NB: $A=B$)

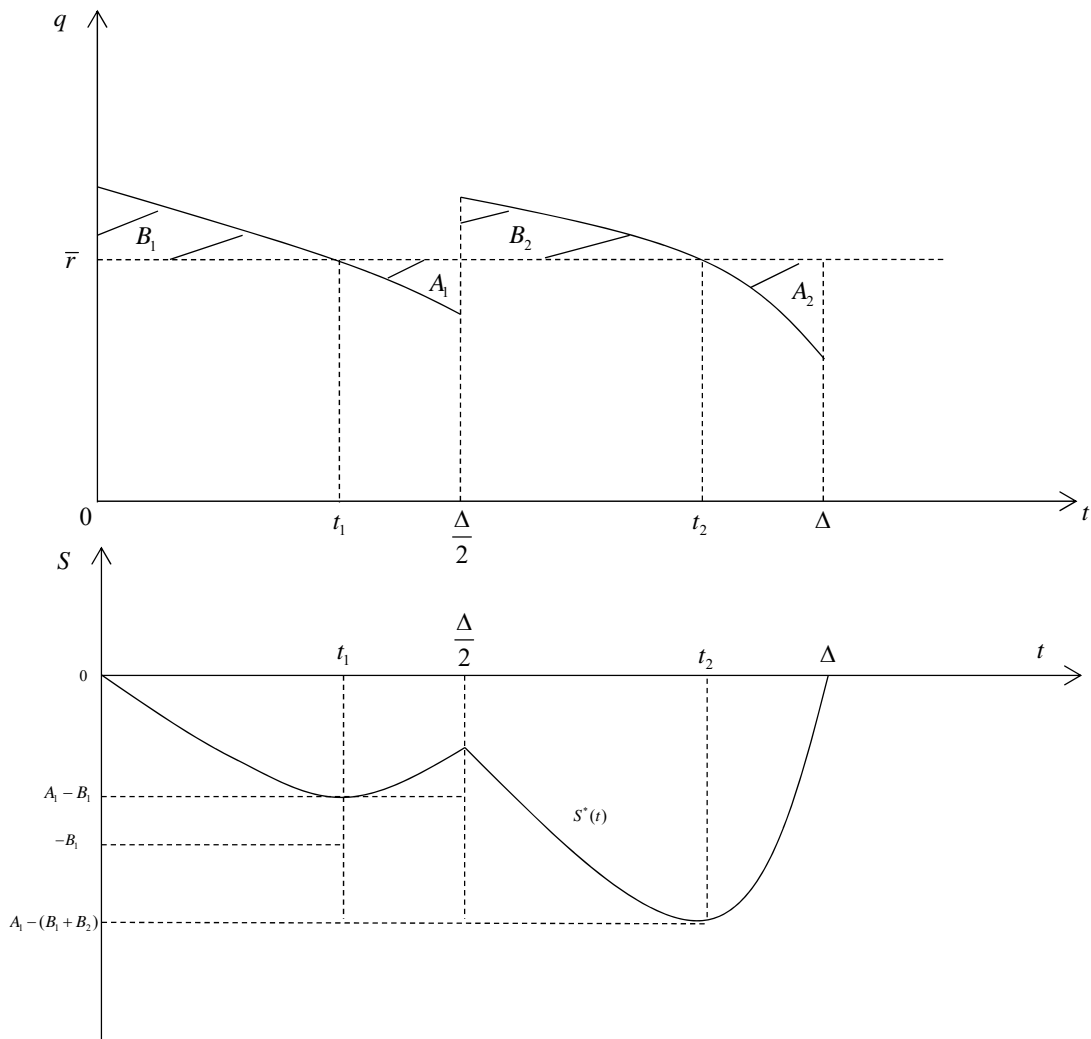


Figure 14: Sentiers solution de (P.2) induisant un stock négatif en permanence a : (haut) sentier de consommation; b : (bas) sentier du stock d'eau. NB: $A_1 + A_2 = B_1 + B_2$

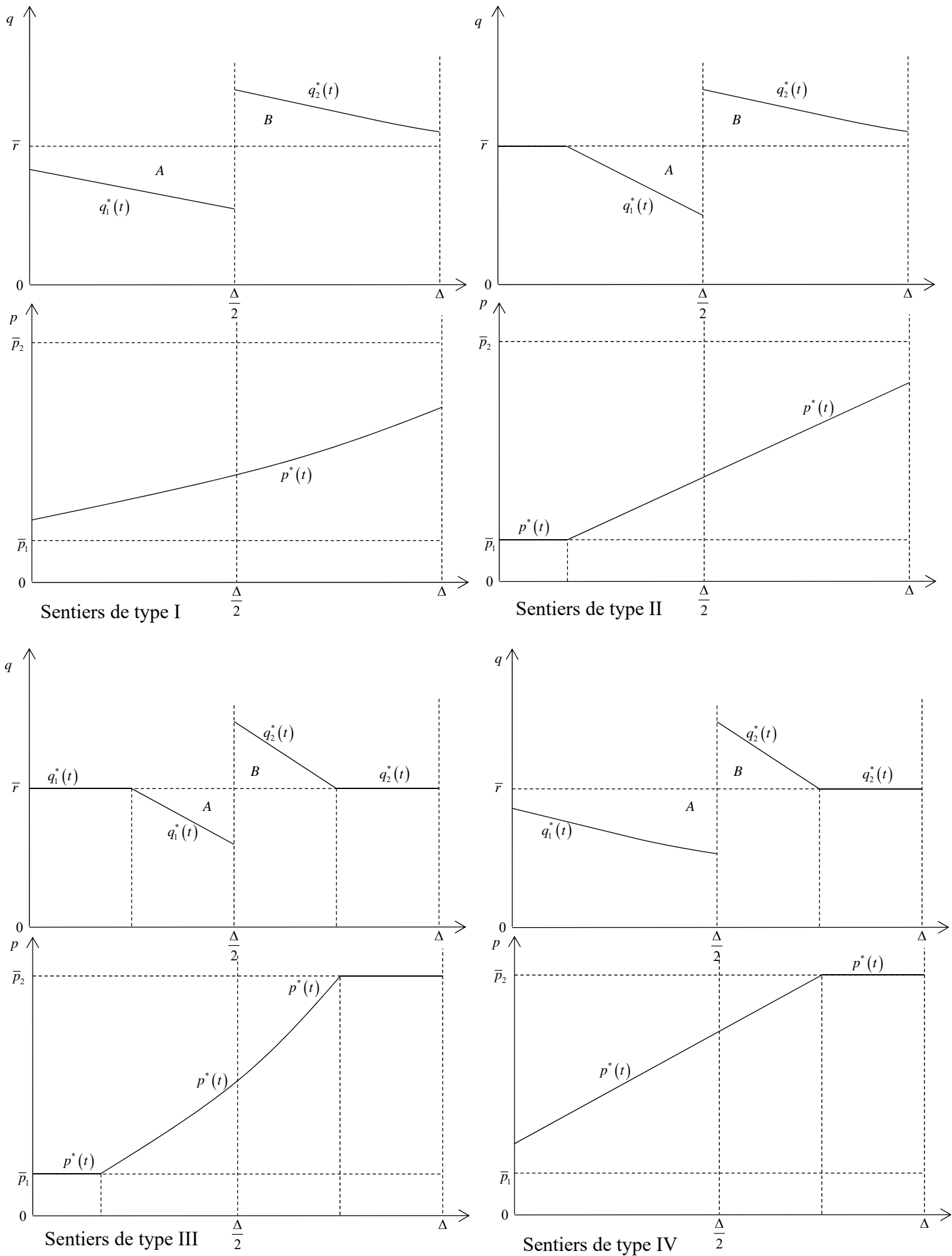


Figure 15: Types de sentiers optimaux. NB: $A=B$ pour tous les types.

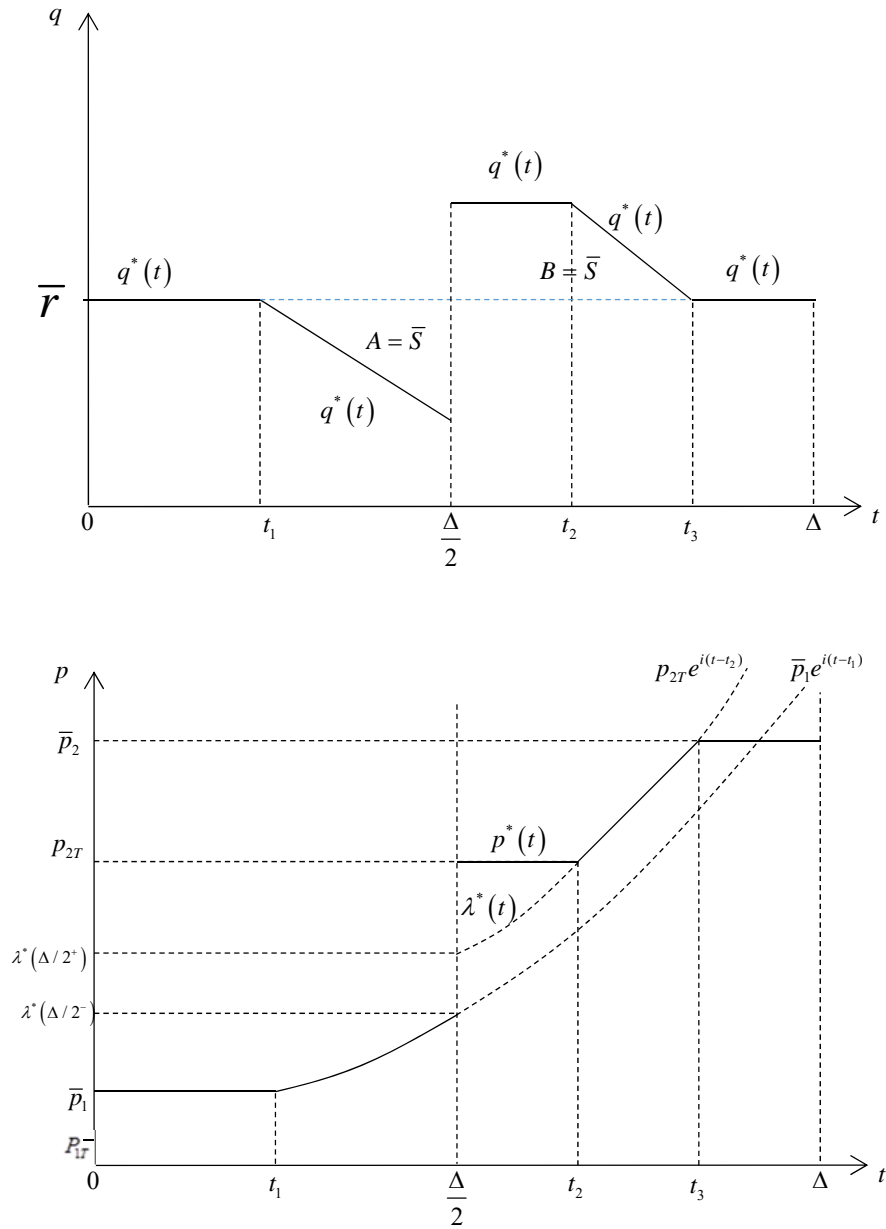


Figure 16: Cas où chacune des trois contraintes est active à différentes phases du cycle; a : (haut) sentier de consommation; b : (bas) sentier du prix de l'électricité et de valeur de l'eau.

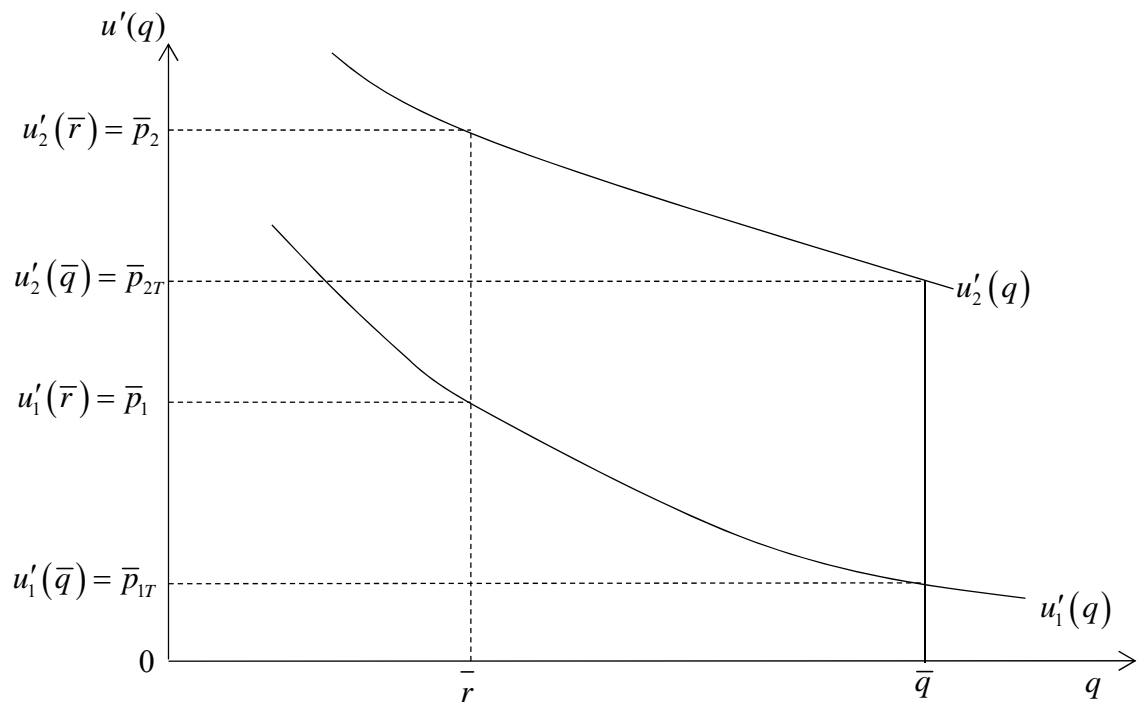


Figure 17: Exemple de fonctions $u'_i(\cdot)$, $i = 1, 2$ pour lesquelles la condition $\bar{p}_1 < \bar{p}_{2T}$ est remplie.

