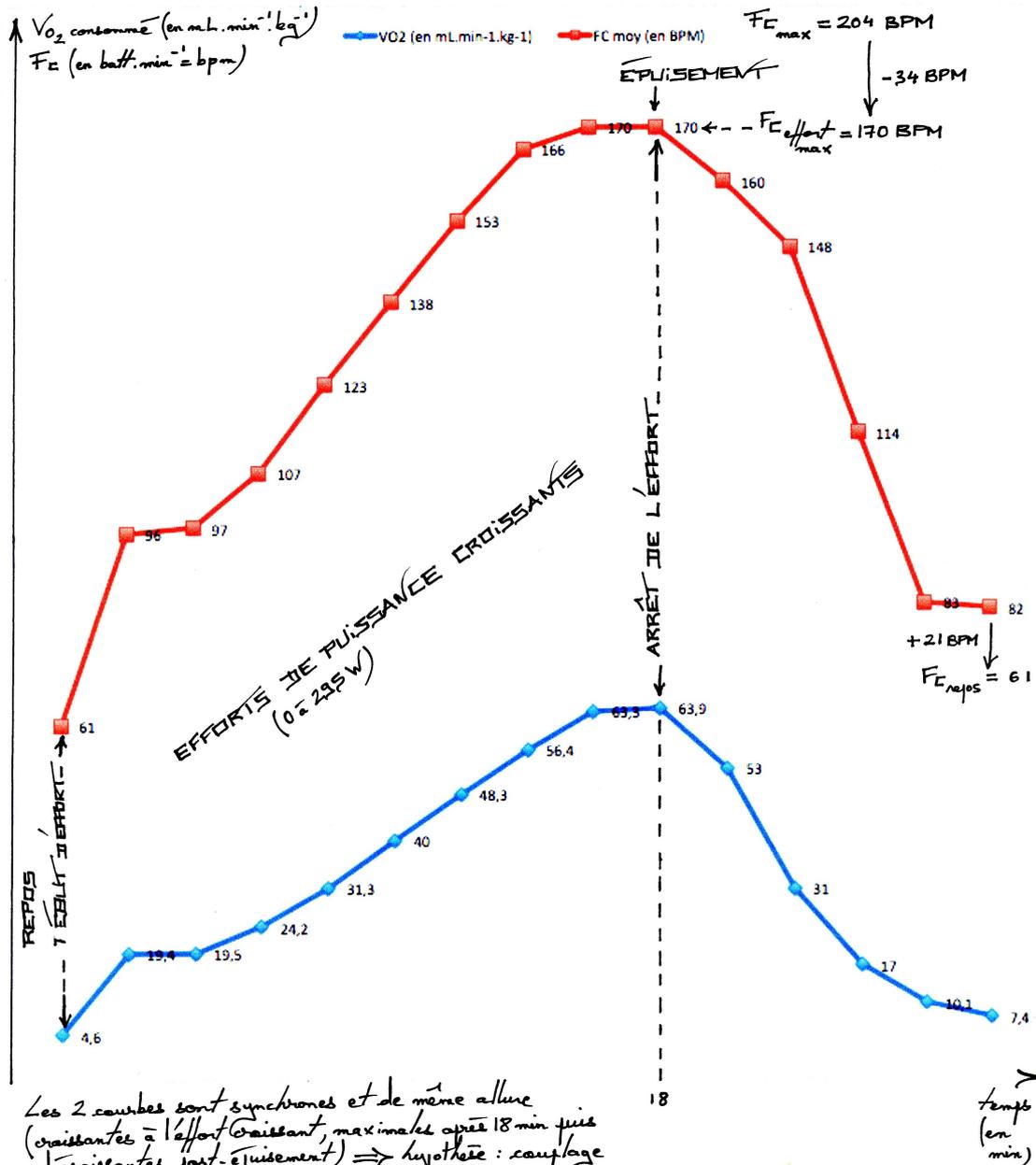


VOLUMES D'O<sub>2</sub> CONSOMMÉ ET  
FRÉQUENCE CARDIAQUE D'UN ADOLESCENT SPORTIF  
DE 16 ANS POUR DES PUISSANCES D'EFFORT  
CROISSANTES



Les 2 courbes sont synchrones et de même allure (croissantes à l'effort croissant, maximales après 18 min puis décroissantes post-épuisement) ⇒ hypothèse : couplage des appareils ventilatoire et cardio-vasculaire. La croissance des courbes est liée aux besoins cellulaires (surtout musculaires) accrues en métabolites énergétiques et O<sub>2</sub>.

### BILAN

AU COURS D'UN EXERCICE LONG ET /OU PEU INTENSE, L'ÉNERGIE EST FOURNIE PAR LA RESPIRATION, QUI UTILISE LES NUTRIMENTS :

- GAZEUX DIOXYGÈNE PAR VENTILATION PUIS TRANSMISSION SANGUINE AUX CELLULES ET À LEURS MITOCHONDRIES
- SOLIDES ORGANIQUES ÉNERGÉTIQUES À LEURS MITOCHONDRIES ÉGALEMENT (GLUCOSE ET AUTRES PETITS SUCRES GALACTOSE ET FRUCTOSE, ACIDES AMINÉS (AA), ACIDES GRAS AG).

L'EFFORT PHYSIQUE AUGMENTE LA CONSOMMATION DE DIOXYGÈNE O<sub>2</sub> :

- PLUS L'EFFORT EST INTENSE, PLUS LA CONSOMMATION DE DIOXYGÈNE AUGMENTE
- IL Y A UNE LIMITE À LA CONSOMMATION DE DIOXYGÈNE, LA VO2 MAX
- IL Y A UNE LIMITE À L'AUGMENTATION DE LA FRÉQUENCE CARDIAQUE, LA FC MAX