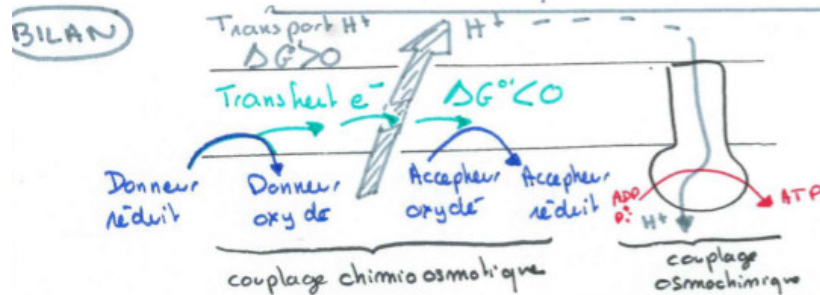
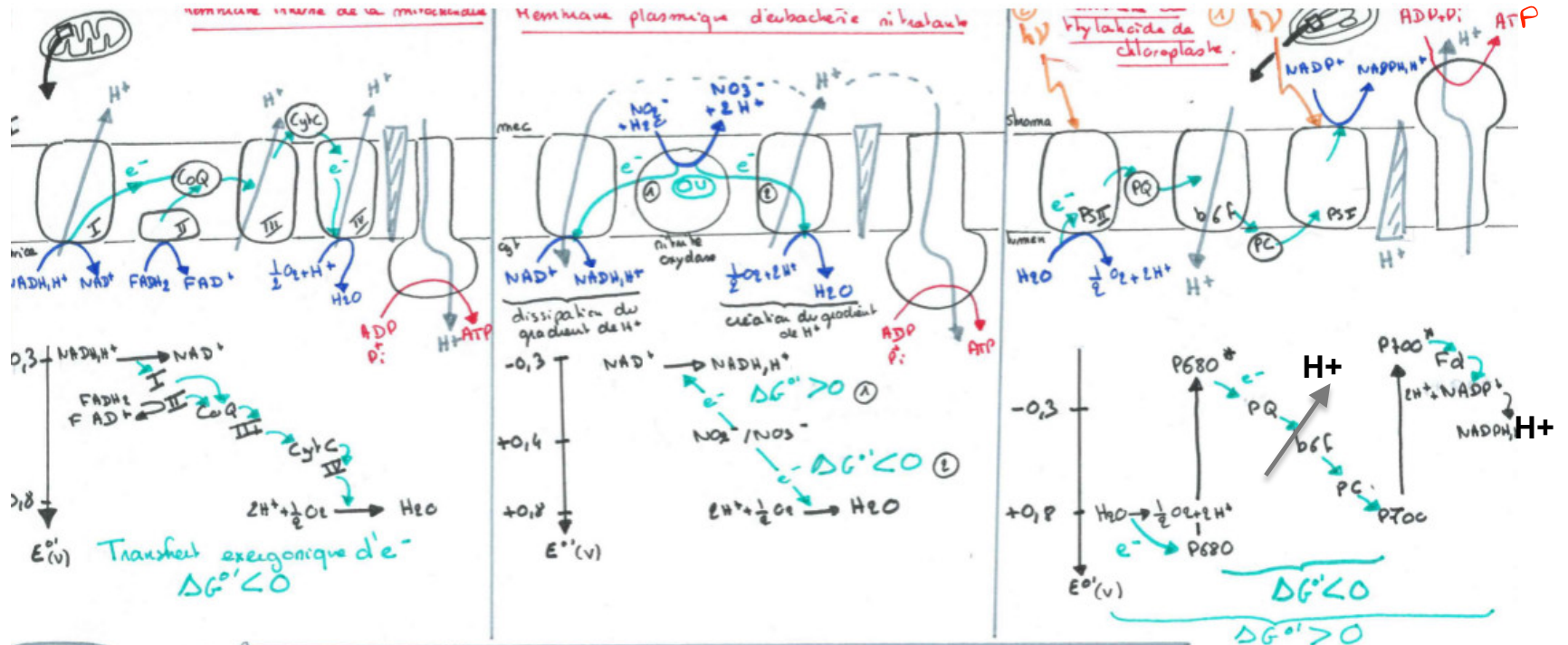


## membrane du



- chaîne membranaire d'oxydo-réduction exergonique au sein d'une membrane fluide = conversion chimiochimique ou photochimique
- formation d'un gradient de H<sup>+</sup> de part et d'autre de la bicouche imperméable = couplage chimioosmotique
- utilisation de la force protonmotrice actionnant une ATP synthase = couplage osmochimique

| CHIMIO ORGANOTROPHE                                                                                       | CHIMIO LITOTROPHE                                                                                                                                                  | PHOTOLITOTROPHE                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Source e<sup>-</sup>:<br/>Source énergie:<br/>Source matière:<br/>ATP → utilisation par la cellule</p> | <p>Source e<sup>-</sup>:<br/>Source énergie:<br/>Source matière:<br/>ATP<br/>NADH, H<sup>+</sup> } → synthèse de H<sub>2</sub> par réduction de CO<sub>2</sub></p> | <p>Source e<sup>-</sup>:<br/>Source énergie:<br/>Source matière:<br/>ATP<br/>NADPH, H<sup>+</sup> } → synthèse de H<sub>2</sub> par réduction de CO<sub>2</sub></p> |