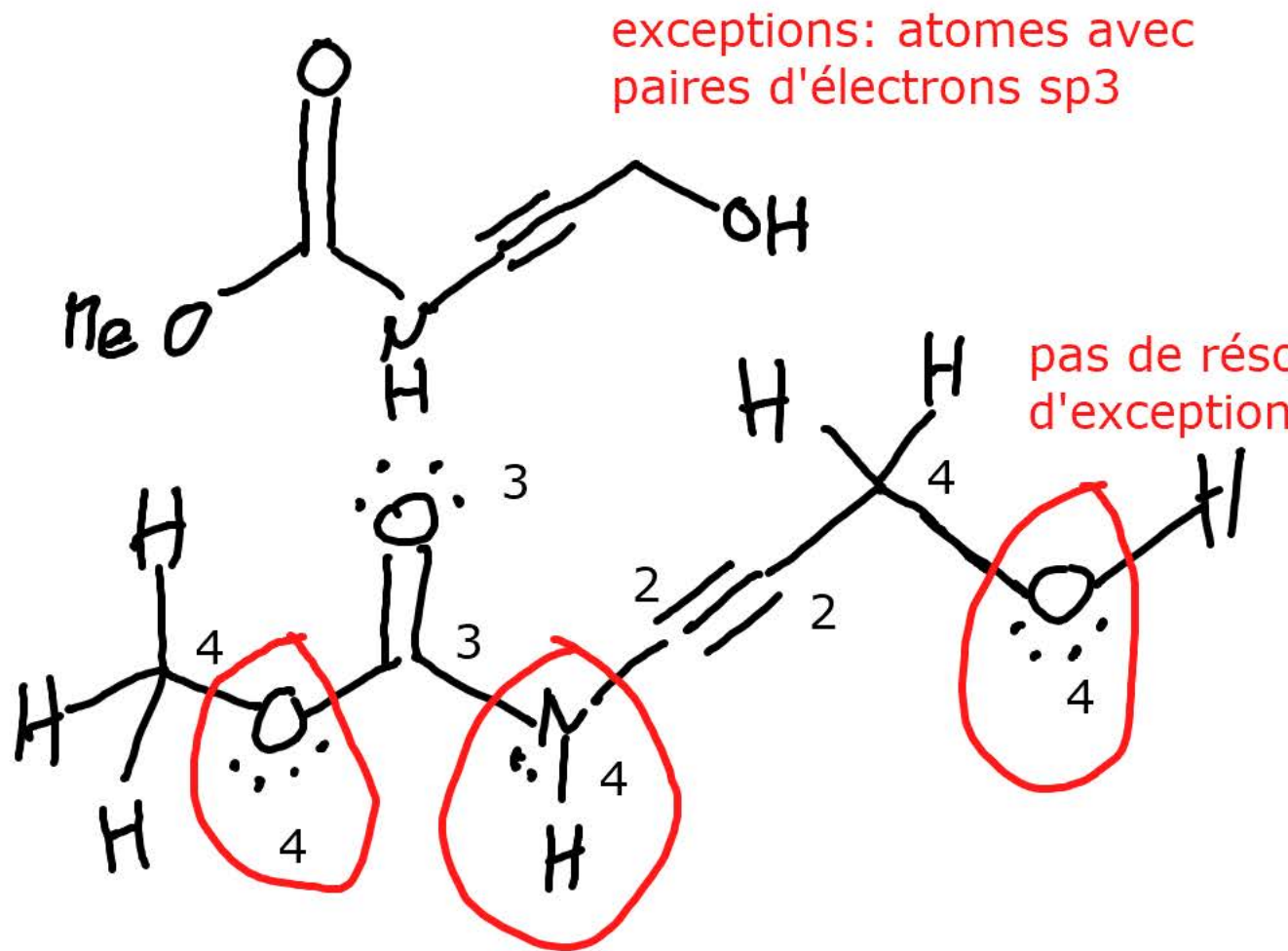




selon vsepr:

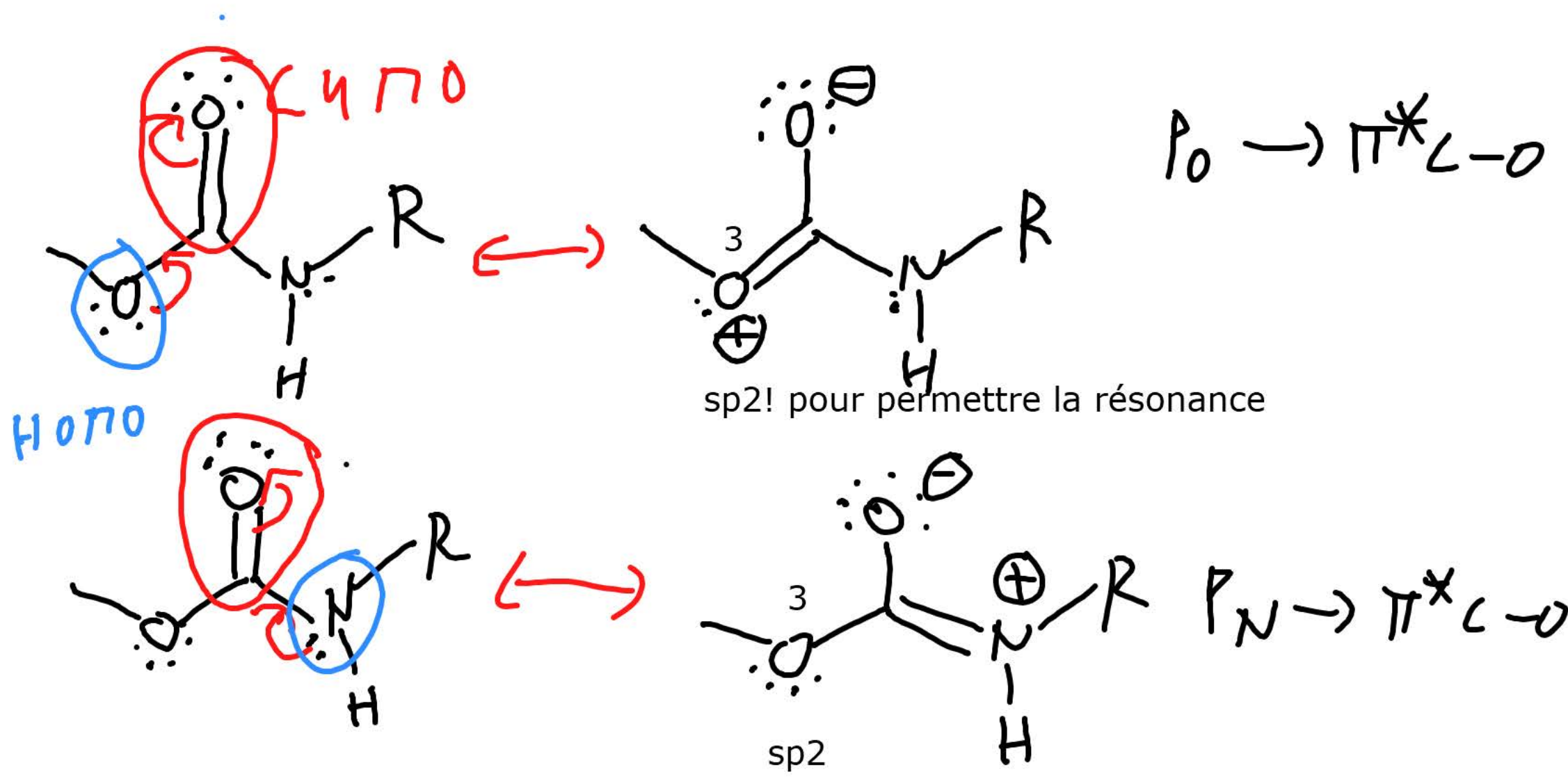
H = s,

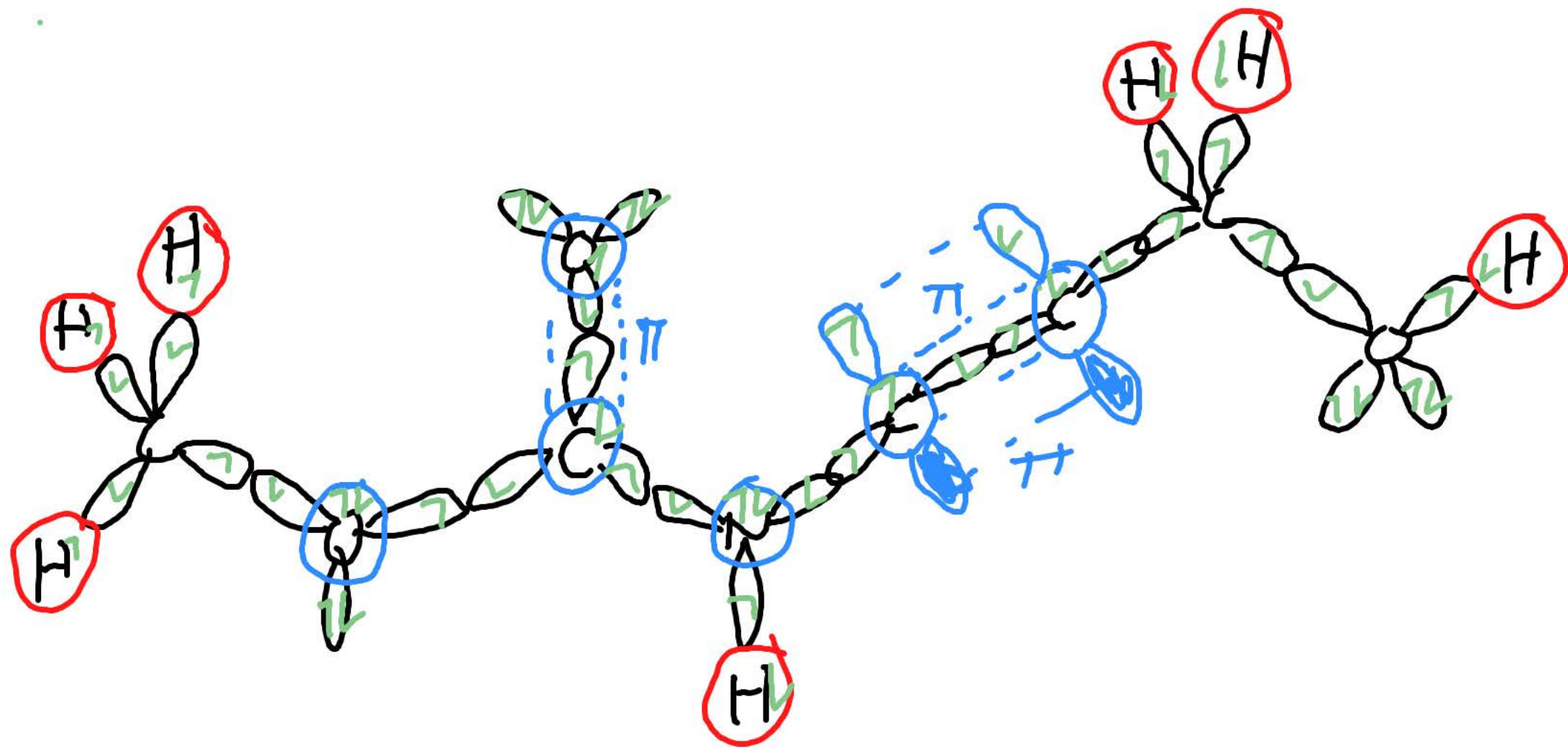
4 substituants: sp³

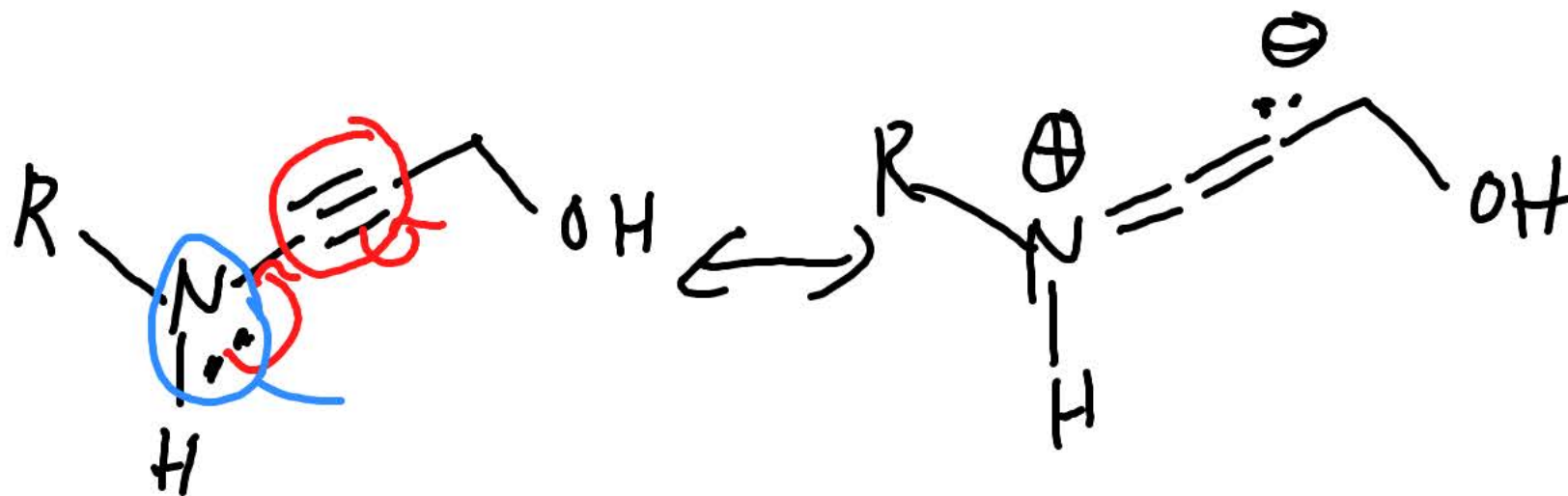
3 substituants: sp²

2 substituants: sp

résonances!





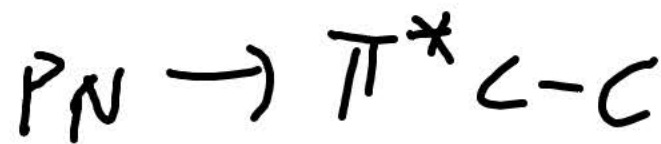
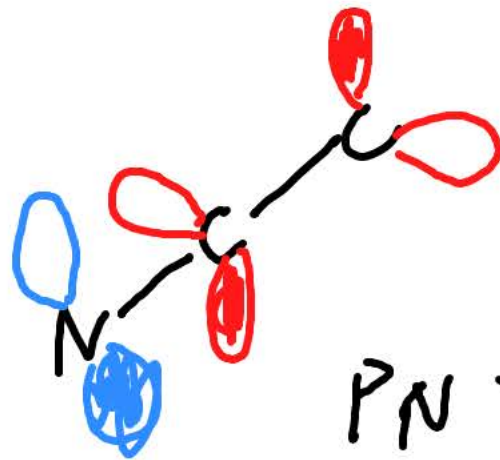
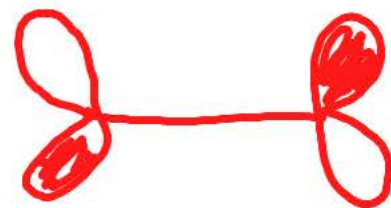
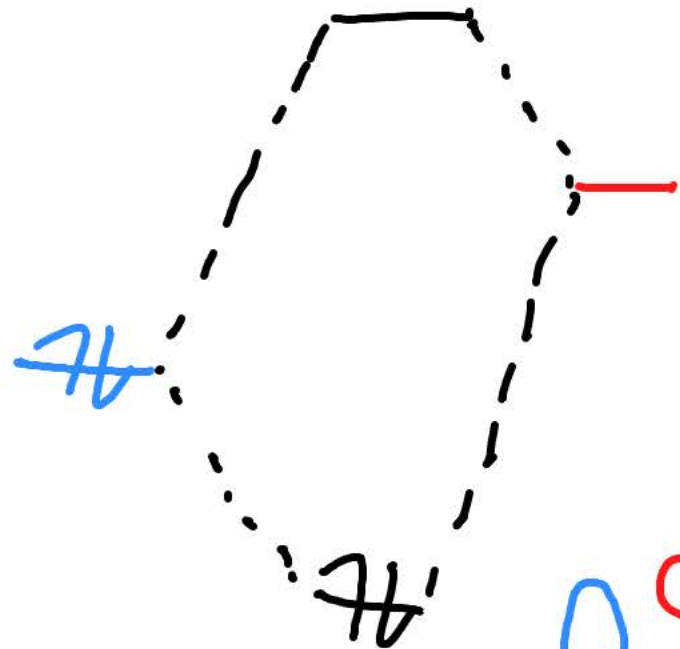


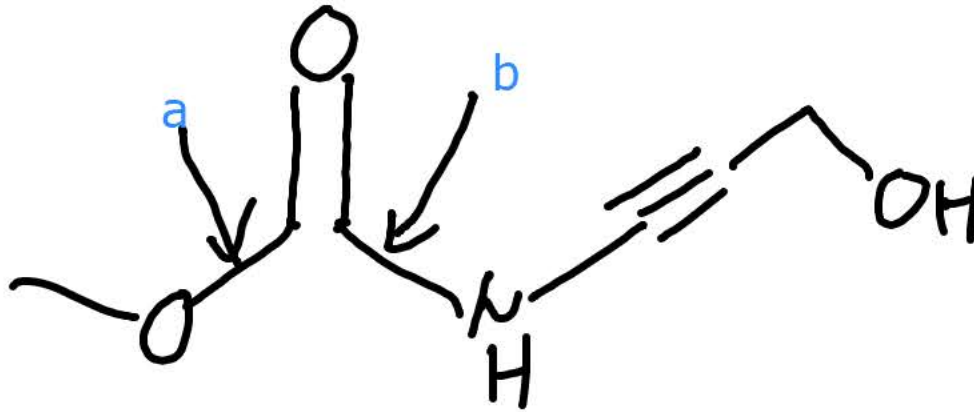
départ des électrons: HOMO

paire d'électrons de N, dans
une orbitale p

arrivée des électrons

LUMO de la triple liaisons, π^*



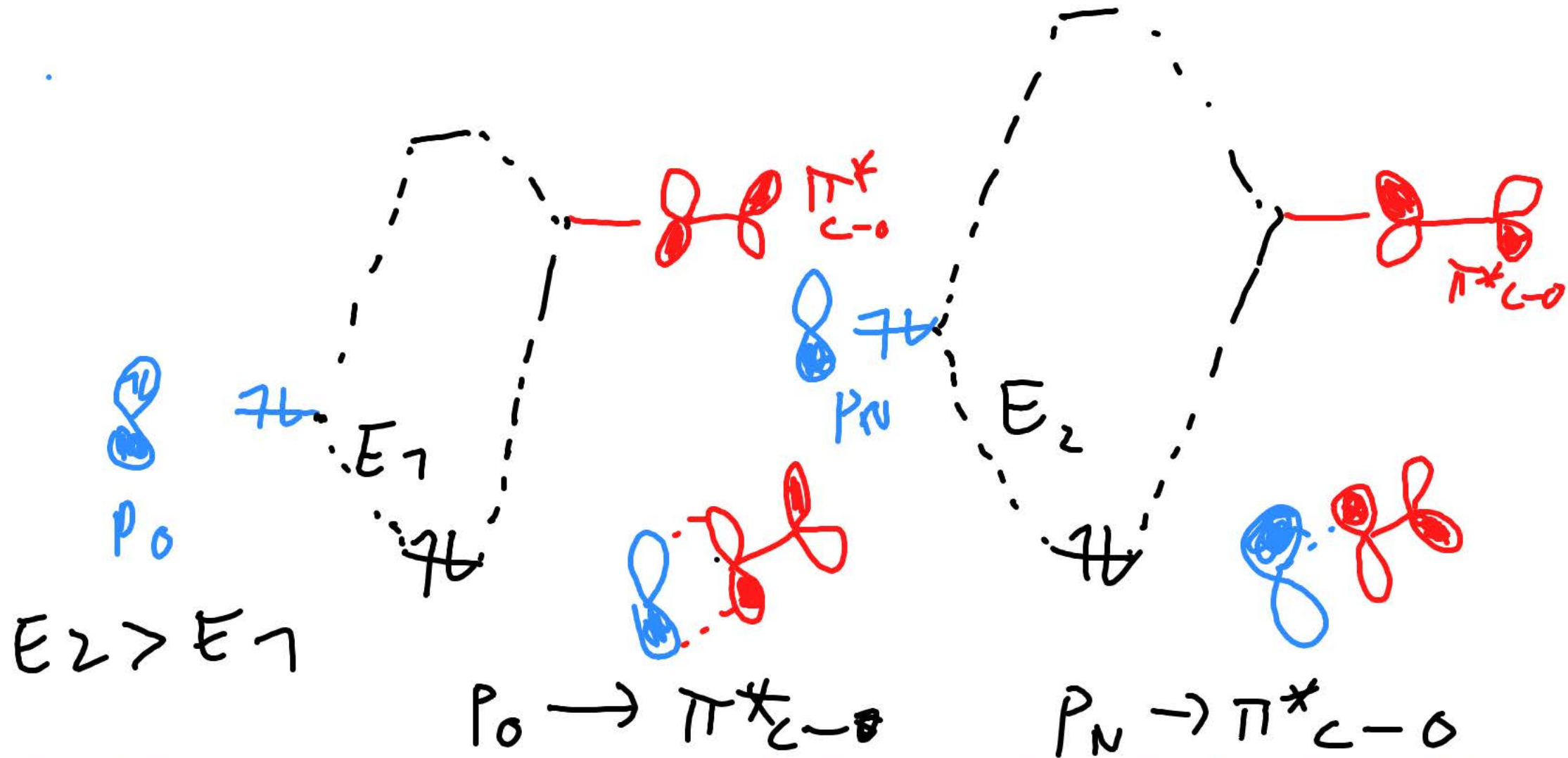


Où est la rotation de la liaison plus rapide, a ou b?

Justifier avec des orbitales

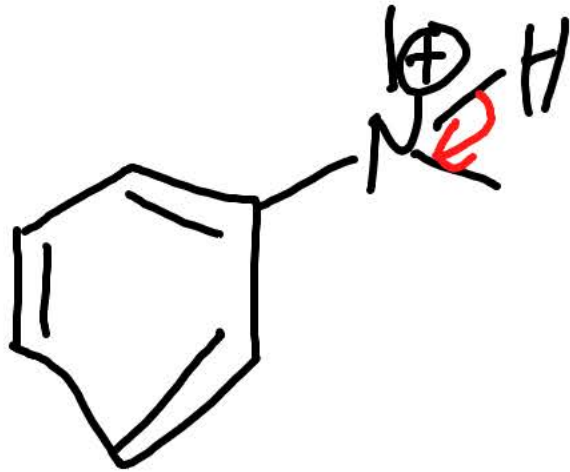
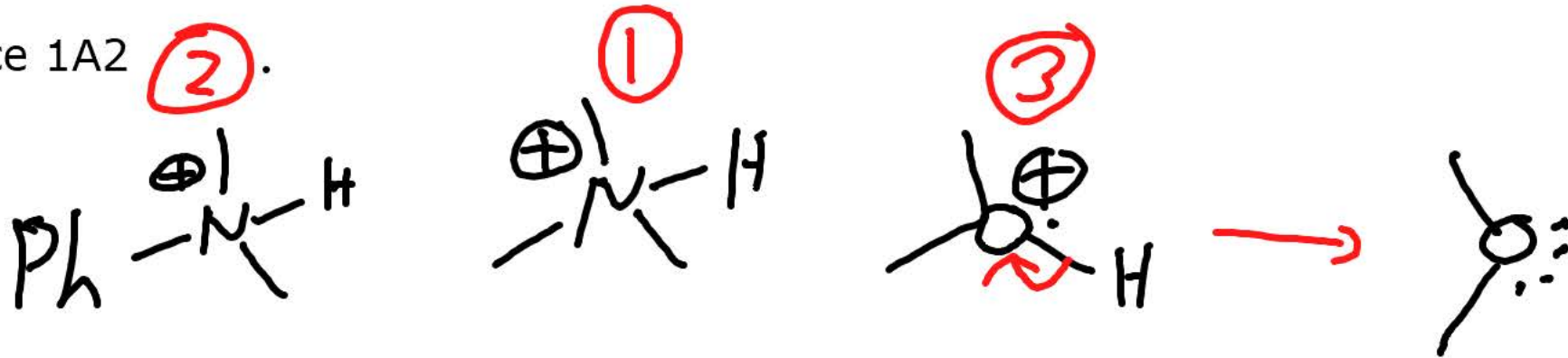
la liaison qui a le plus de caractère pi va tourner moins vite

chercher pour des interactions secondaires entre orbitales



dans la liaison C-N, on a une interactions orbitale secondaires plus forte, liaison "plus double", donc la rotation va être plus lente.

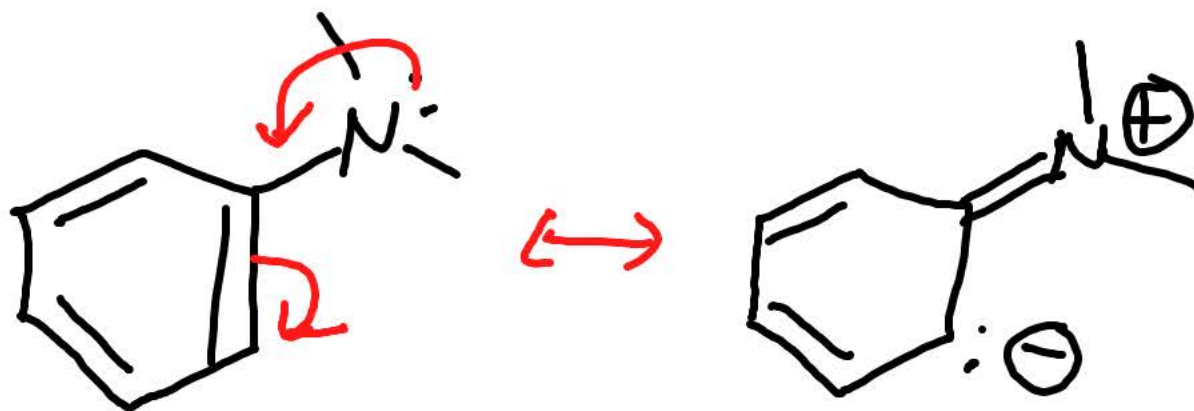
exercice 1A2 ②.



quel proton on va
déprotoner,
ici: sur les hétéroatomes
chargé positivement!

électronégativité: $O > N$, les charges $+$ sont mieux
stabilisées sur N, donc l'acide est plus faible sur N que
sur O

pour les deux molécules qui
restent: la différence est le
groupe aromatique!



+ 2 résonances dans le cycle

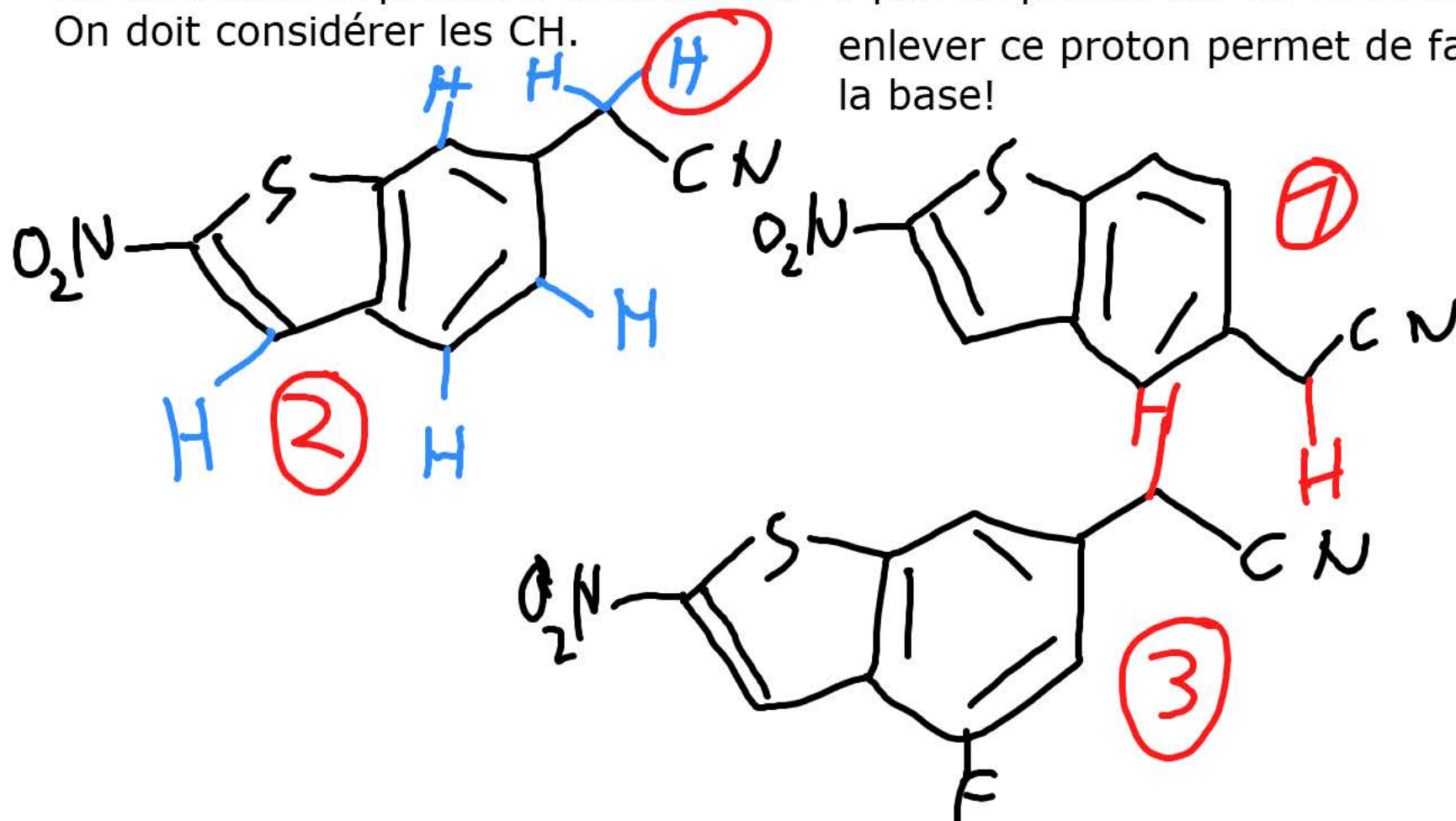
base devient plus stable,
l'acide devient plus fort!

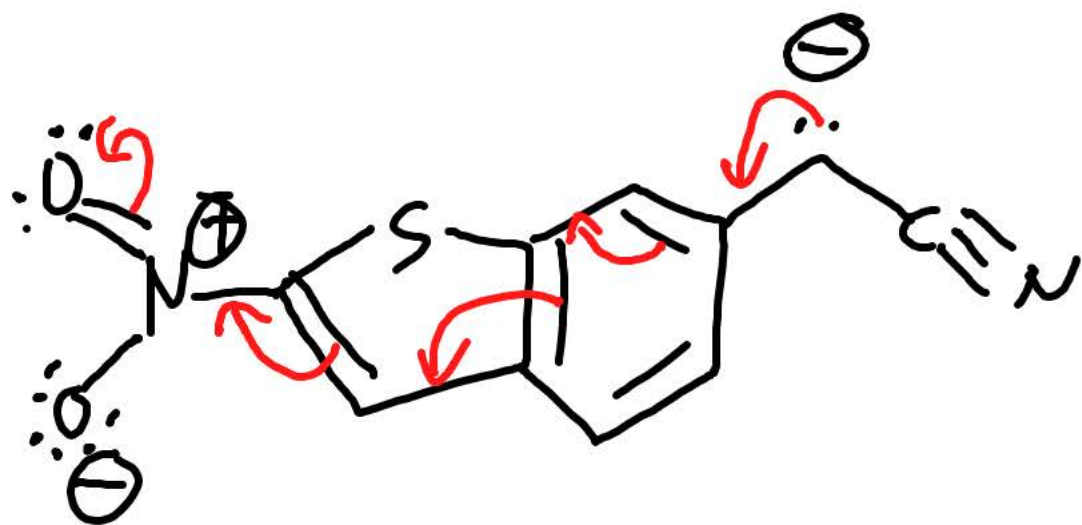
1A3

Où se trouve le proton à arracher: on a pas de proton sur un hétéroatome!

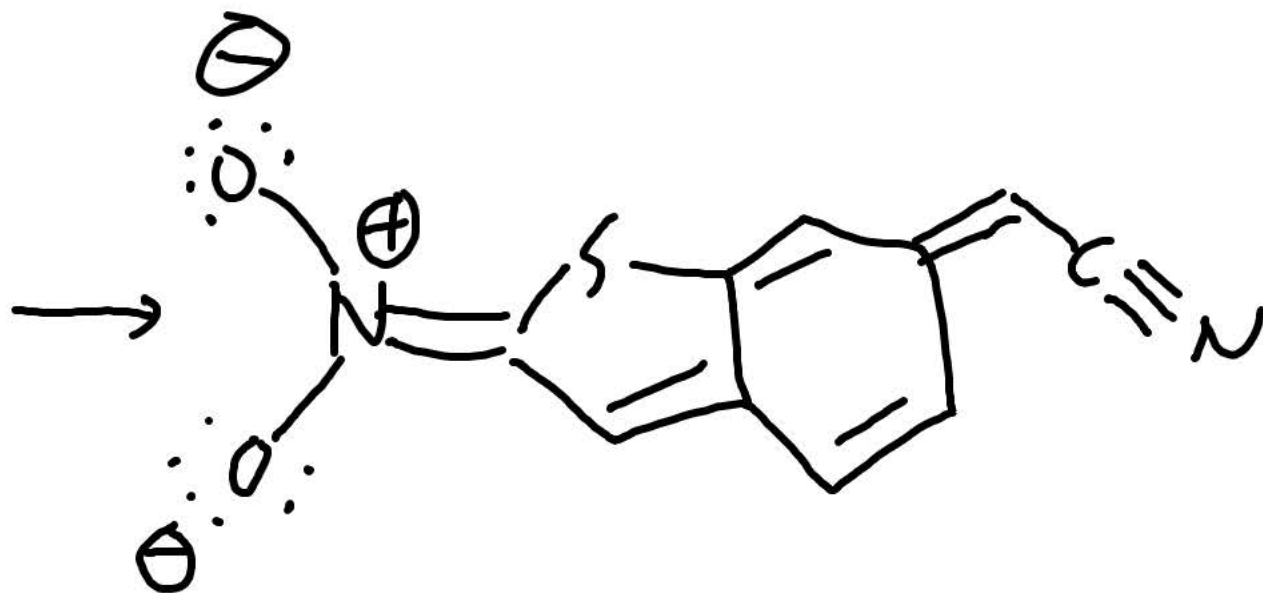
On doit considérer les CH.

enlever ce proton permet de faire des résonances sur la base!

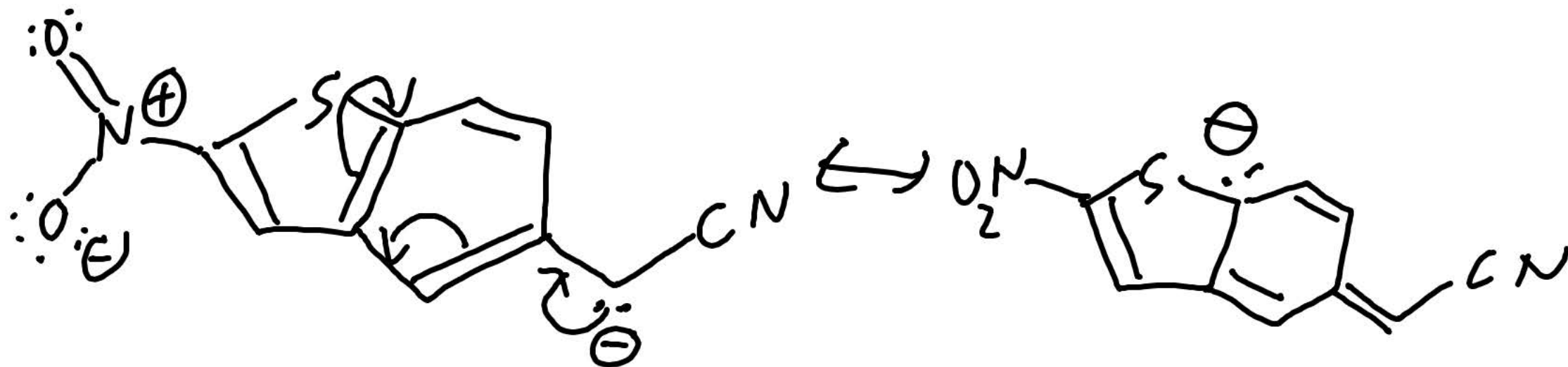




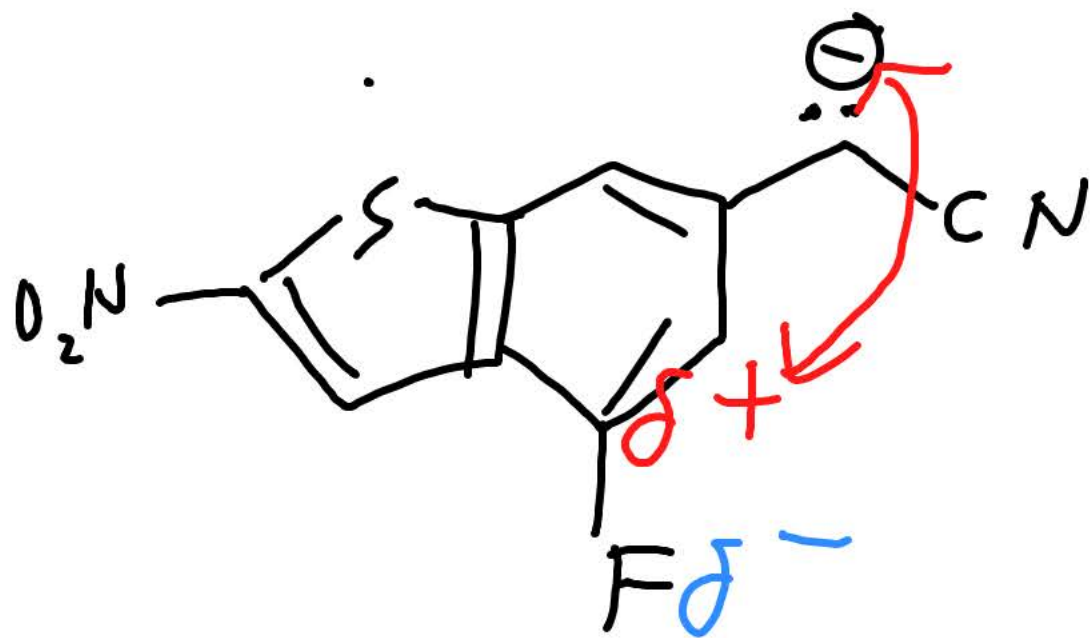
résonance vers CN, mais
identique pour 3 molécules,
donc inutile de considérer...



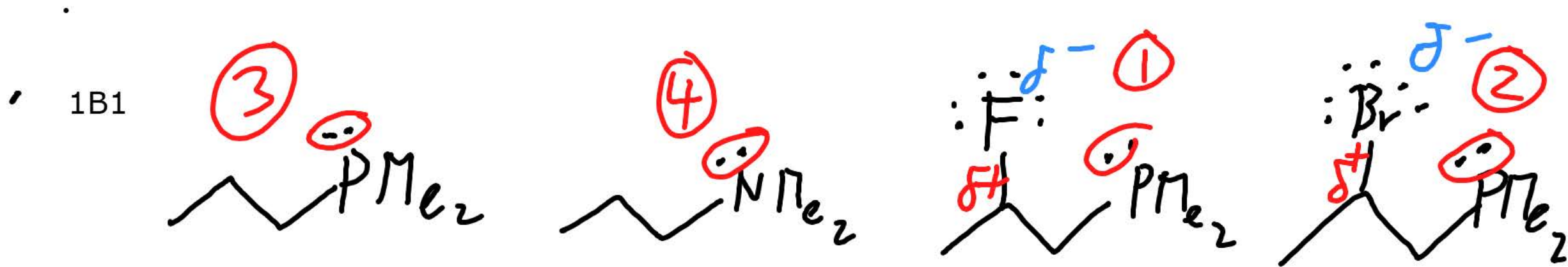
bonne structure de résonance
avec - sur O, base devient
plus stable, acide plus fort



Les résonances restent sur le cycle et ne peuvent pas aller sur le groupe nitro, donc on a moins de résonance, la base est moins stabilisée, l'acide plus faible



stabilisation par effet inductif,
base est plus stable, l'acide
est plus fort



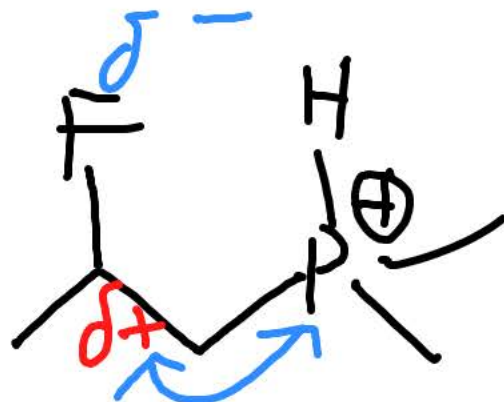
classer par basicité croissante: on doit ajouter un proton: premier candidat: paire d'électron

Aucun système de liaisons multiples: pas de résonances!

électronégativité: $F \gg Br > N > :$ le fluore ne sera pas protoné

Taille des atomes: $Br > P > N, F$: Br ne sera pas protoné

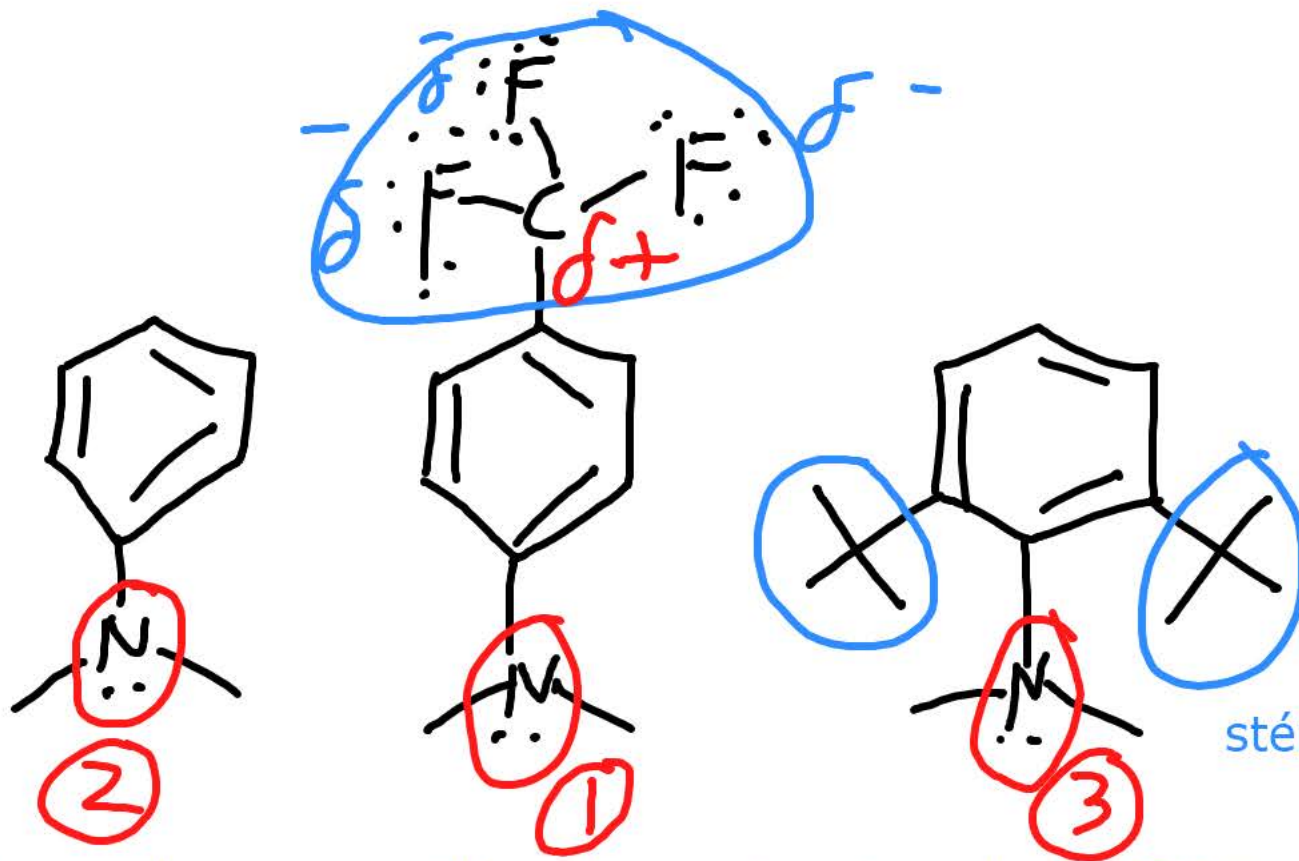
Les grand atomes stabilisent mieux les électrons et sont moins basiques, cet effet domine sur l'électronégativité: donc N est plus basique



effet inductif déstabilisant:
l'acide est moins stable, la
base est moins forte

L'effet est plus fort pour F, car
 $\text{EN}(\text{F}) > \text{EN}(\text{Br})$

1B3

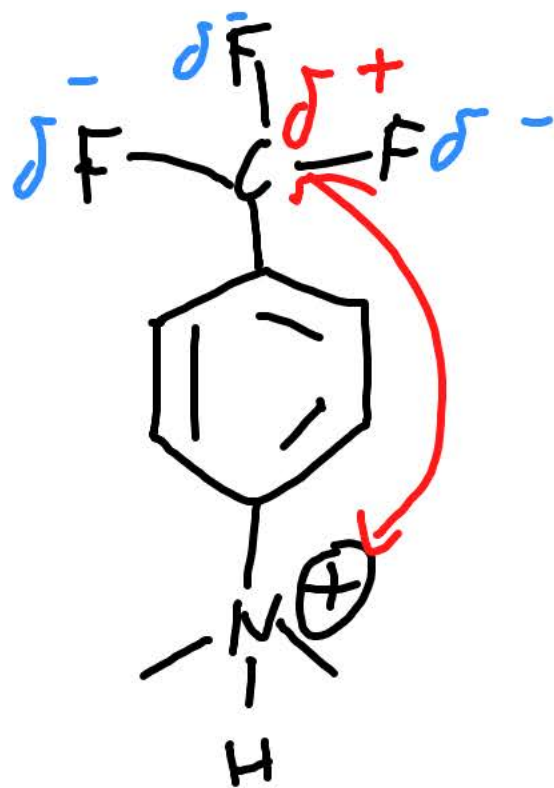


candidat à protoner: paires d'électrons

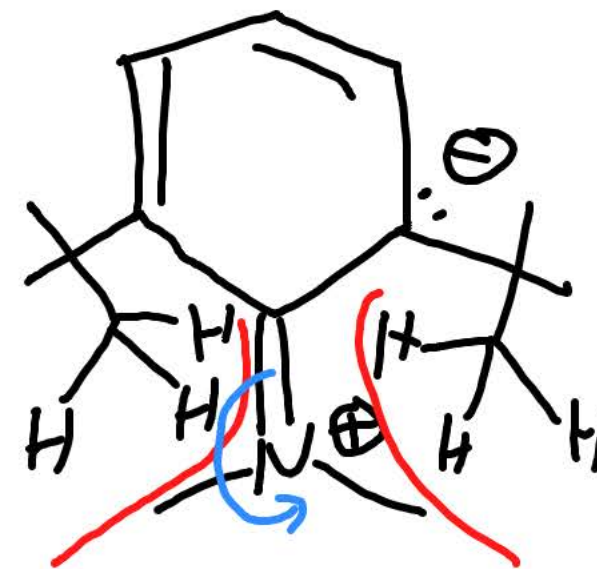
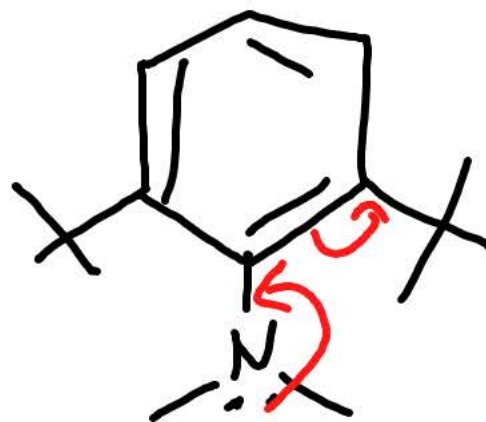
$EN(F) \gg EN(N)$, les paires sont plus stable sur F, donc N est plus basique

stérique, très gros groupe

est-ce qu'on va considérer les partenaires chargés? Ici exceptionnellement pas une bonne idée, comme on perd des résonances



déstabilisation de l'acide par effet inductif, l'acide est moins stable, la base est moins forte



encombrement stérique
structure planaire dérangée,
résonance moins forte, base sera moins stabilisée, donc la
base est plus forte (plus facile d'ajouter le proton)