### 1. Identifier un point commun et une différence entres les conversions directes et les conversions indirectes d’énergie mécaniques ?

Le points commun entre ces deux mode de fonctionnement c’est que les deux fonctionnent a base de turbine et d’alternateur. Cependant la différences c’est que les centrales a conversion directes ont une étapes en moins que celle directes. Par exemple pour les centrales nucléaires il faut fissionner de l’uranium 235 ce qui va produire de la chaleur avant de faire tourner la turbine

### 2. Expliquer la conversion d’énergie chimique en énergie électrique dans les piles.

Lors de la conversion de l’énergie chimique en énergie électrique nous avons une réaction d’oxydoréduction qui engendre un transfert d’électrons d’un réactif a l’autre. Par exemple dans la pile les réactifs sont séparer dans deux compartiments ce qui empêche les réactions. Et lorsque l’on relis ces compartiments a l’aide d’un courant on donne lieux a une réactions et donc a la conversion de l’énergie chimique en énergie électrique

### 3. Comparer l’énergie électrique fournie en 2017 par le photovoltaïque à celle fournie par le nucléaire.

D’après le doc 3 en 2017 on a 379,1 TW.H d’énergie électrique alors que pour le photovoltaïque nous avons que 9,2 TW.H toujours en 2017 et d’après le doc 4. nous avons donc environ 41,2 fois plus d’énergie a travers une centrales nucléaire.

### 4. Réaliser les chaînes énergétiques associées à chaque dispositif présenté.

Pile usuelle

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Énergie chimique | Pile | Énergie électrique |
|  | Énergie thermique |  |

Pile à hydrogène

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Énergie chimique | Pile | Énergie électrique |
|  | Énergie thermique |  |

Centrale hydroélectrique hydrolienne et éolienne

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Énergie mécanique | Turbine / alternateur | Énergie électrique |
|  | Énergie thermique |  |

Centrale nucléaire

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Énergie thermique |  |  |
| Matériaux fissile ( énergie radioactive ) | Circuit d’eau primaire ( énergie thermique ) | Circuit d’eau secondaire ( énergie mécanique ) | Turbine / alternateur | Énergie électrique |
|  | Énergie thermique |  | Énergie thermique |  |

Panneaux solaire thermique

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | thermique |  |  |  |
| Énergie radiative | Panneaux | Énergie thermique | Alternateur et turbine | Énergie électrique |
|  |  |  | Thermique |  |

Panneaux photovoltaïque

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Énergie radiative | Panneaux photovoltaïque | Énergie mécanique | Turbine + alternateur | Énergie électrique |
|  |  |  | Énergie thermique |  |