



### **BUREAU SYNDICAL DU 04 MARS 2019**

Le 04 mars 2019 à 9h30, s'est réuni, à Privas, sous la présidence de M. Patrick COUDENE, Président, le Bureau Syndical du SDE07.

| <b>Nom, prénom</b> | <b>Présent</b> | <b>Excusé</b> | <b>Absent</b> | <b>Nom, prénom</b> | <b>Présent</b> | <b>Excusé</b> | <b>Absent</b> |
|--------------------|----------------|---------------|---------------|--------------------|----------------|---------------|---------------|
| CHAPUIS G. (VP)    |                | X             |               | AMRANE O.          | X              |               |               |
| VALLA M. (VP)      | X              |               |               | DEBARD J-P         | X              |               |               |
| BULINGE J-P. (VP)  | X              |               |               | ORIVES E.          | X              |               |               |
| LEYNAUD J. (VP)    | X              |               |               | ROUYEYROL B.       | X              |               |               |
| XAVIER P. (VP)     | X              |               |               | TALAGRAND M.       | X              |               |               |
| CIVIER S. (VP)     |                |               | X             | LARGERON P.        |                |               | X             |
| SABATIER R. (VP)   | X              |               |               | MARTIN A.          |                |               | X             |
| MURE I. (VP)       | X              |               |               | COTTA R.           |                |               | X             |
| RIVIER P. (VP)     |                |               | X             | ARNAUD R.          |                | X             |               |

Patrick COUDENE, accueille les membres du Bureau et excuse les absents.

Le quorum est atteint.

Rappel de l'agenda du Président.

L'ordre du jour sera le suivant :

- 1- Situation Budgétaire
- 2- Trésorerie
- 3- Paiements ER
- 4- MOT EP et coordination
- 5-Frais de déplacement élus
- 6-Divers

**L'ensemble des délibérations a été adopté à l'unanimité.**

Le compte rendu du Bureau précédent est accepté à l'unanimité.

## 1. Situation budgétaire

### SITUATION BUDGETAIRE

| INVESTISSEMENT |   |                 |         |                |
|----------------|---|-----------------|---------|----------------|
|                | CHAPITRE  | 31/12/2018      | BP 2019 | 04/03/2019     |
| DEPENSES       | 204 - SUBVENTIONS                                   | 2 208 194,93 €  |         | 228 864,50 €   |
|                | 21/23 - TRAVAUX EP                                  | 50 175,19 €     |         | 420 678,38 €   |
|                | 23 - TRAVAUX  | 15 859 165,94 € |         | 1 454 200,24 € |
|                | 458- MOT  | 4 202 922,07 €  |         | 314 200,86 €   |
| RECETTES       | 10 - DOTATIONS ET RESERVES                          | 4 505 708,43 €  |         |                |
|                | 13 - SUBVENTIONS                                    | 6 655 783,69 €  |         | 67 299,77 €    |
|                | 458- MOT  | 5 624 684,82 €  |         | 154 037,90 €   |
| FONCTIONNEMENT |   |                 |         |                |
|                | CHAPITRE  | 31/12/2018      | BP 2019 | 04/03/2019     |
| DEPENSES       | DEPENSES  | 6 122 329,34 €  |         | 537 528,80 €   |
|                | 73 - TCCFE  | 6 091 167,58 €  |         | 3 025,03 €     |
| RECETTES       | 75 - Redevances                                     | 2 096 991,51 €  |         | 2 109,30 €     |
|                | 77 - Produits exceptionnels - Pénalités entreprises | 237 785,59 €    |         | 456,85 €       |

## 2. Trésorerie

### TRÉSORERIE SDE 07

| MOIS      | 2019       | 2018         | 2017         | 2016           | 2015           | 2014           |
|-----------|------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
| JANVIER   | 606 355,32 | 1 772 000,00 | 3 292 000,00 | 1 763 332,58 € | 2 626 856,00 € | 2 298 864,00 € |
| FEVRIER   | 235 000,38 | 503 263,84   | 1 887 187,41 | 1 213 576,69 € | 2 163 924,00 € | 1 033 459,00 € |
| MARS      |            | 932 124,02   | 3 452 413,41 | 762 498,01 €   | 2 798 495,00 € | 2 518 927,00 € |
| AVRIL     |            |              | 1 113 327,95 | 806 205,41 €   | 1 411 938,00 € | 785 704,00 €   |
| MAI       |            | 972 356,70   |              | 1 280 075,10 € | 1 464 022,00 € | 2 975 040,00 € |
| JUIN      |            | 2 119 512,50 | 460 000,00   |                | 333 967,72 €   | 4 999 010,00 € |
| JUILLET   |            | 919 255,81   | 1 230 504,58 | 1 450 331,96 € | 3 487 786,00 € | 2 800 680,00 € |
| AOUT      |            |              |              |                |                | 3 463 535,00 € |
| SEPTEMBRE |            | 2 144 565,47 | 3 211 782,13 | 4 578 000,00 € | 2 871 748,91 € |                |
| OCTOBRE   |            | 503 209,58   |              | 3 745 264,27 € | 2 377 660,00 € | 3 657 389,00 € |
| NOVEMBRE  |            | 181 969,39   | 2 381 000,00 | 3 161 115,95 € | 1 616 261,20 € | 1 965 542,00 € |
| DECEMBRE  |            | 1 733 744,36 |              | 2 297 000,00 € | 1 622 479,00 € | 3 052 933,00 € |

| DEPENSES A VENIR             |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Factures attente paiement TP | 515 140,32 €          |
| Demandes d'acompte à régler  | 1 143 923,86 €        |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>1 659 064,18 €</b> |

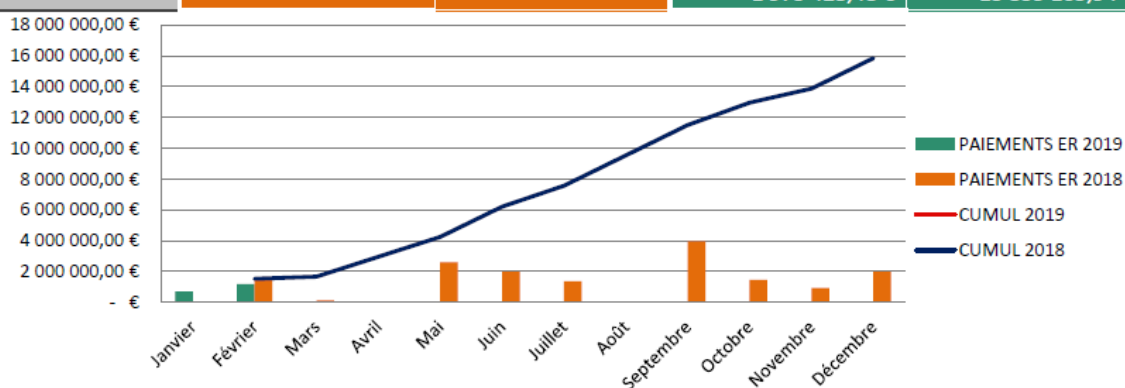
| LIGNE TRÉSORERIE CAISSE D'ÉPARGNE |                |
|-----------------------------------|----------------|
| Initiale                          | 2 500 000,00 € |
| utilisée au 19/02/19              | 800 000,00 €   |
|                                   | 1 700 000,00 € |

| LIGNE TRÉSORERIE BANQUE POSTALE |                |
|---------------------------------|----------------|
| Initiale                        | 1 500 000,00 € |
| en cours de reconduction        | 0,00 €         |
| Disponible                      | 1 500 000,00 € |

### 3. Paiements ER

#### PAIEMENTS TRAVAUX ER - EP

|           | 2019              |                | 2018              |                 |
|-----------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|
|           | PAIEMENTS ER 2019 | CUMUL 2019     | PAIEMENTS ER 2018 | CUMUL 2018      |
| Janvier   | 697 326,57 €      |                |                   |                 |
| Février   | 1 177 552,05 €    | 1 874 878,62 € | 1 517 736,81 €    | 1 517 736,81 €  |
| Mars      |                   |                | 133 451,99 €      | 1 651 188,80 €  |
| Avril     |                   |                |                   |                 |
| Mai       |                   |                | 2 585 515,02 €    | 4 236 703,82 €  |
| Juin      |                   |                | 1 969 464,64 €    | 6 206 168,46 €  |
| Juillet   |                   |                | 1 356 036,05 €    | 7 562 204,51 €  |
| Août      |                   |                |                   |                 |
| Septembre |                   |                | 3 953 990,70 €    | 11 516 195,21 € |
| Octobre   |                   |                | 1 446 595,33 €    | 12 962 790,54 € |
| Novembre  |                   |                | 920 951,92 €      | 13 883 742,46 € |
| Décembre  |                   |                | 1 975 423,48 €    | 15 859 165,94 € |



**REPARTITION DES PAIEMENTS A CE JOUR : ER 1 172 908,54 € EP 420 678,38 €**

#### PROGRAMME ÉLECTRIFICATION 2019

|                        | Répartition par financement     | Montant TTC subventionnées | Montant engagé     | Reste disponible   | Nb              | Coût moyen      |
|------------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| FACE                   | Extension (Tranche A+B EXT)     | 1 207 500 €                | 229 412 €          | 978 088 €          | 15              | 15 294 €        |
|                        | Renforcement (Tranche A+B RENF) | 4 828 500 €                | 2 842 424 €        | 1 986 076 €        | 28              | 101 515 €       |
|                        | Dissimulation (Tranche C)       | 1 123 500 €                | 1 039 428 €        | 84 072 €           | 9               | 115 492 €       |
|                        | Faible section (Tranche S)      | 627 000 €                  | 128 955 €          | 498 045 €          | 4               | 32 238 €        |
|                        | Fils nus (Tranche S')           | 391 500 €                  | 13 076 €           | 378 424 €          | 1               | 13 076 €        |
|                        | <b>FACE TOTAL TTC</b>           | <b>8 178 000 €</b>         | <b>4 253 295 €</b> | <b>3 924 705 €</b> | <b>57</b>       | <b>74 619 €</b> |
| SDE07                  | PCT                             | 2 500 000 €                | 161 573 €          | 2 338 427 €        | 8               | 20 196 €        |
|                        | SDE (Env)                       | 1 972 000 €                | 318 268 €          | 1 653 732 €        | 1               | 318 268 €       |
|                        | SDE (Ext)                       | 0 €                        | 0 €                | 0 €                | 0               |                 |
|                        | Article 8                       | 1 350 000 €                | 314 060 €          | 1 035 940 €        | 4               | 78 515 €        |
| <b>SDE07 TOTAL TTC</b> | <b>5 822 000 €</b>              | <b>793 901 €</b>           | <b>5 028 099 €</b> | <b>13</b>          | <b>61 069 €</b> |                 |
| D.N.                   | Dégâts Neige                    | 0 €                        | 0 €                | 0 €                | 0               |                 |
| <b>TOTAL TTC</b>       | <b>14 000 000 €</b>             | <b>5 047 196 €</b>         | <b>8 952 804 €</b> | <b>70</b>          | <b>72 102 €</b> |                 |

#### 4. MOT EP et Coordination

##### Maitrise d'Ouvrage Temporaire

Pour réalisation de travaux en mandat de maîtrise d'ouvrage déléguée pour l'éclairage public et/ou le Génie Civil de télécommunication.

| DOSSIER          | LOT | COLLECTIVITE                | COORDINATION ER / EP / FT  | APS EP              | APS FT              | APS CÂBLAGE | APS TEL 2  | TOTAL               |
|------------------|-----|-----------------------------|--|---------------------|---------------------|-------------|------------|---------------------|
| 19/0064          | 4   | 316 SOYONS                  | ENF - LES FREYDIERES - NORD  | TRANSFERT           | 16 037,81 €         | - €         | - €        | 16 037,81 €         |
| 19/0062          | 1   | 225 ST CLAIR                | ENF - Chemin de l'ABREUVOIR  | TRANSFERT           | 6 504,40 €          | - €         | - €        | 6 504,40 €          |
| 19/0052          | 3   | 140 LEMPS                   | RENF + MUT TRANSFO - Poste BEL AIR                                 | - €                 | 5 858,41 €          | - €         | - €        | 5 858,41 €          |
| 19/0046          | 3   | 293 ST ROMAIN DE LERPS      | RENF - Poste VALLETTE - SAS HABITAT DAUPHINOIS - 9 lots            | 8 947,87 €          | - €                 | - €         | - €        | 8 947,87 €          |
| 19/0045          | 8   | 32 BERZEME                  | ENF - Quartier de CHALES   | TRANSFERT           | 6 523,65 €          | - €         | - €        | 6 523,65 €          |
| 19/0044          | 10  | 262 ST LAURENT LES BAINS    | EXT - Bâtiment communal BT/PARKING                                 | 17 669,13 €         | 1 396,50 €          | - €         | - €        | 19 065,63 €         |
| 19/0043          | 3   | 73 LE CRESTET               | ENF - Hameau du MONTEIL  | 32 033,56 €         | 34 500,38 €         | - €         | - €        | 66 533,93 €         |
| 19/0039          | 10  | 154 MAZAN L'ABBAYE          | ENF - Quartier Vernazon  | TRANSFERT           | 19 593,00 €         | - €         | - €        | 19 593,00 €         |
| 19/0027          | 4   | 7 ALBOUSSIERE               | ENF - Carrefour de la Poste  | 49 190,42 €         | 28 139,23 €         | - €         | - €        | 77 329,64 €         |
| 19/0026          | 4   | 7 ALBOUSSIERE               | ENF - RD 219 - Direction Champis Garnier                           | 20 746,65 €         | 2 002,00 €          | - €         | - €        | 22 748,65 €         |
| 19/0015          | 1   | 10 ANNONAY                  | ENF - Avenue JEAN-JAURES - Entre Combe du Prieuré et chemin du Gaz | TRANSFERT           | 5 145,00 €          | - €         | - €        | 5 145,00 €          |
| 18/0397          | 1   | 344 VINZIEUX                | CU - Parcelle C 514 - Poste BOURG VINZIEUX                         | 907,69 €            | - €                 | - €         | - €        | 907,69 €            |
| 18/0309          | 14  | 190 RÔCHECÔLOMBE            | EXT - Parcelle I 187 - Poste "FIGEYROLLE"                          | - €                 | 6 175,00 €          | - €         | - €        | 6 175,00 €          |
| 18/0157          | 13  | 294 ST SAUVEUR DE CRUZIERES | RENF C5 - Poste VABRE  | - €                 | 11 966,85 €         | - €         | - €        | 11 966,85 €         |
| 18/0149          | 14  | 61 CHAUZON                  | RENF - Poste "CHAUZON MAIRIE" - SCI SAPÈDE                         | TRANSFERT           | 8 075,20 €          | - €         | - €        | 8 075,20 €          |
| <b>Totaux HT</b> |     |                             |  | <b>129 493,32 €</b> | <b>151 917,42 €</b> | <b>- €</b>  | <b>- €</b> | <b>281 410,73 €</b> |

##### Maitrise d'Ouvrage Temporaire

Pour réalisation de travaux en mandat de maîtrise d'ouvrage déléguée pour l'éclairage public et/ou le Génie Civil de télécommunication.

| DOSSIER           | LOT | COLLECTIVITÉ | ÉCLAIRAGE PUBLIC                           | MONTANT HT          |
|-------------------|-----|--------------|--|---------------------|
| 190028EP          | 12  | 142 LESPERON | Eclairage public de Malesveilles           | 1 544,39 €          |
| 190028EP          | 10  | 126 LAGORCE  | Remplacement Ballons Fluo                  | 28 013,12 €         |
| 190029EP          | 11  | 182 PRADES   | Remplacement Ballons Fluo deuxième tranche | 28 160,84 €         |
| 190033EP          | 11  | 19 AUBENAS   | Remplacement lanterne centre ville         | 50 000,00 €         |
| <b>TOTAL H.T.</b> |     |              |  | <b>107 718,35 €</b> |

##### Maitrise d'Ouvrage Temporaire ADN

| AFFAIRE | DESRIPTIF                                    |
|---------|--|
| 17/0236 | LABLACHERE, enfouissement route de Planzolle |
| 15/0020 | MEYRAS, enfouissement BT/EP/Télécom RD536    |



## **5. Frais de déplacement élus**

**Vu** la délibération du Comité Syndical en date du 23 octobre 2017 portant sur les indemnités de fonction et les frais de déplacement et précisant que pourront en outre être pris en charge les frais de mandats spéciaux ou de représentation, dans les conditions règlementaires en vigueur et que l'ensemble des délégués, à l'exception de ceux bénéficiant d'indemnités de fonction (Président et Vice-Présidents) sont dédommagés de leurs frais de déplacement pour les réunions du Comité syndical et du Bureau sur la base des tarifs kilométriques applicables aux fonctionnaires (+ frais éventuels de repas), ainsi que pour les frais de transport dans le cadre de missions à l'extérieur.

Le SDE07, membre fondateur de l'entente USERAA et de l'association TE ARA, a participé à l'assemblée générale et à la réunion des présidents des syndicats d'énergies d'Auvergne Rhône Alpes le 13 février dans le département du Cantal à Vezac.

Messieurs COUDENE et CHAPUIS ont représenté le syndicat, il convient de dédommager Messieurs le Président et Premier Vice-Président des frais engendrés dans le cadre de leur mandat spécial.



## 6. Divers

**Il est proposé ce modèle de délibération à exposer au Conseil Syndical. Après discussion entre les membres du Bureau, la rédaction suivante est retenue :**

### **Modification des règles de financement des travaux du SDE07**

Le Vice-Président en charge des Finances expose les motifs

#### **Concernant l'exercice de la compétence facultative « Eclairage Public » :**

Vu l'article L1321-2 du CGCT rappelant le cadre du transfert de compétence et notamment obligation pour la collectivité d'assumer l'ensemble des obligations du propriétaire,

Vu les articles 4.1.5 et 5.2 des statuts du Syndicat permettant aux communes d'une part d'adhérer à cette compétence facultative ou de le mandater dans le cadre de prestations de services, conformément à l'article L 5211-56 du CGCT

Vu les articles L5212-24 et L5212-26 du CGCT, repris dans la Loi de Finances de 2019, art.259, réaffirmant clairement que les Syndicats d'Energies, détenteurs de la compétence d'Autorité Organisatrice de la Distribution Publique d'Electricité, peuvent recourir au fonds de concours ***(cf délibération du Comité Syndical en date du 06 mars 2017 et plus particulièrement annexées les conditions techniques, administratives et financières du transfert de compétence Eclairage Public édictant en leur chapitre 2, article 5. Le niveau de contribution annuel, hors convention de schéma directeur d'éclairage public :***

***- De 1 à 30 000 euros HT de travaux engagés, le SDE07 supporte 60 % du montant réel ;***

***- Au-delà de 30 001 euros HT de travaux engagés, le SDE07 supporte 50 % du montant réel.***

***Rappel : Ce niveau de contribution est cumulé sur toutes les opérations réalisées ou engagées pour la collectivité concernée sur une année)***

Dans la logique de ce dispositif, de favoriser ses communes membres ayant opté pour l'adhésion à cette compétence et concentrer l'investissement sur ce secteur d'activité afin de mettre en place des économies d'énergie et développement durable à l'échelle du territoire, le Syndicat décide :

1. Dans une période de transition de 6 mois, modification du règlement de l'attribution des subventions « Eclairage public » mis en place par délibération et règlement en date du 09 juillet 2012 en abaissant de 10 points chaque tranche à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2019 :
  - De 0 à 30 000€ (HT)= 40%
  - De 30 001 à 60 000€ (HT) = 20 %
  - De 60 001€ à 150 000€ (HT) = 10%
2. Arrêt d'attribution des subventions dès le 1<sup>er</sup> janvier 2020
3. Précision des conditions financières relatives au transfert de compétence « Eclairage Public » adopté en Conseil Syndical en date du 06 mars 2017 et plus particulièrement, son chapitre 4 « Contribution », article 24 « Recouvrement des contributions » :
  - Concernant les modalités de financement des travaux d'investissement, un acompte de 50% du montant de la participation prévisionnelle restant à la charge de la



collectivité sera demandé dès l'émission de l'ordre de service des travaux. Le solde sera appelé au DGD.

- S'agissant des schémas directeurs (pour mémoire : étalement sur 6 années du paiement des travaux d'investissement), la première participation communale sera également appelée dès l'émission de l'ordre de service des travaux sur la base d'un montant prévisionnel.
4. Précision : les bornes électriques type « marché » ou « forain » ne faisant pas partie de la compétence éclairage public, sont exclues du dispositif
5. Modalités de financement relatives aux luminaires solaires autonomes :

|                  | PRESENCE RESEAU ELECTRIQUE OU A PROXIMITE (< 50 ml)  | NOTION DE SITE ISOLE  |
|------------------|--|---|
| FONCTIONNEMENT   | COUT REEL  | COUT REEL   |
| INVESTISSEMENT   | <p>REGLES DE FINANCEMENT EN VIGUEUR</p> <p><b>MAIS</b></p> <p>1- SURCOUT A LA CHARGE DE LA COLLECTIVITE PAR RAPPORT A UN EQUIPEMENT RACCORDE (voir exemple)</p> <p>2- PAS DE NOUVEL INVESTISSEMENT PRIS EN CHARGE PAR LE SDE SUR LA DUREE DE L'AMORTISSEMENT (10ans)</p> | <p>REGLES DE FINANCEMENT EN VIGUEUR</p> <p>AVEC UNE LIMITE DE 3 ENSEMBLES DE LUMINAIRES AUTONOMES</p> |
| <b>EXCEPTION</b> | <p><b>Si la commune demande le remplacement de l'existant par de l'autonome sans besoin réel, les travaux seront effectués mais resteront intégralement à la charge de la collectivité demandeuse.</b></p> <p><b>Cf exemple en annexe</b></p>                            |   |

**Concernant l'exercice de la compétence obligatoire « Electricité » et plus particulièrement les travaux d'électrification :**

- Vu le règlement de financement des travaux d'électrification rurale adopté en séance du Comité Syndical du 21 décembre 2009, non modifié depuis sa mise en application le 1<sup>er</sup> janvier 2010,
- Vu la dette constatée des collectivités pour le compte du Syndicat,
- Il est proposé que la participation communale basée sur le montant HT des travaux puisse être étalée sur 10 ans si son montant est supérieur à 5 000€ (contre 2 500€ aujourd'hui)
- De plus possibilité est donnée aux communes de payer leur participation prévisionnelle, comprise entre 2 500€ et 5 000€, en 2 fois : un acompte lors de l'émission de l'ordre de service travaux et le solde au DGD.
- En deçà de ce montant de 2 500€, la participation devra être versée en une seule fois.





## ANNEXE

### Exemple

- Fourniture et pose d'un ensemble solaire autonome : 3000 € HT
  - Fourniture et pose d'un ensemble à leds raccordé : 1200 € HT (luminaire équivalent à l'ensemble solaire autonome)
  - Participation SDE07 : 1200 € x 50% soit 600 € HT
  - Cout pour la commune :  $3000 - 600 = 2400$  € HT

NB : le cout de la tranchée n'entre pas dans le calcul pour la participation et couts indiqués dans l'exemple sont donnés à titre indicatif.



## **2- L'hydrogène : une technologie pleine d'avenir mais encore trop coûteuse**

### **Qu'est-ce que l'hydrogène ?**

L'hydrogène ou dihydrogène (H<sub>2</sub>) se présente comme un gaz invisible et inodore. C'est l'élément chimique le plus léger mais aussi le plus abondant dans l'univers : bien que rarement présent à l'état pur sur Terre, il entre dans la composition des hydrocarbures et de l'eau.

L'hydrogène n'est pas une source d'énergie mais un « vecteur énergétique » : il doit être produit, par la séparation d'éléments chimiques dont l'atome H est un composant et par la mobilisation d'une source d'énergie, avant d'être stocké et utilisé.

S'il est encore produit à 94 % à partir d'énergies fossiles en France, l'hydrogène peut aussi être produit par électrolyse de l'eau. Ce procédé consiste à décomposer la molécule d'eau (H<sub>2</sub>O) en oxygène (O<sub>2</sub>) et en hydrogène (H<sub>2</sub>) à l'aide d'un courant électrique. Il permet de produire un hydrogène d'autant plus « propre » si l'électricité utilisée est elle-même produite à partir de sources renouvelables.

### **Les usages**

Les propriétés de l'hydrogène permettent de l'utiliser de différentes façons, selon la manière dont il est produit :

- Dans le réseau de gaz mélangé au méthane pour faire de la chaleur ;
- Sur le réseau électrique, pour produire de l'électricité ;
- Comme carburant d'un véhicule à motorisation électrique : l'hydrogène est stocké et embarqué dans un réservoir sous forme comprimée ; il est converti en électricité et en chaleur via une pile à combustible, qui alimente le moteur électrique, ainsi que l'habitacle pour le chauffage.

### **Les véhicules à hydrogène : des véhicules électriques adaptés à des utilisations professionnelles**

La technologie batterie et la technologie pile à combustible (= hydrogène) apparaissent aujourd'hui comme complémentaires dans le domaine de l'électromobilité :

- Le déploiement des véhicules électriques à batterie permettra de répondre à de nombreux usages de mobilité, dont celui des particuliers pour leurs déplacements quotidiens.
- Le recours aux véhicules électriques à hydrogène apparaît pertinent pour les profils non atteignables par les véhicules électriques à batterie, tout particulièrement dans le domaine des flottes professionnelles, privées et publiques. Il présente en effet des avantages clés pour les usages intensifs qui nécessitent une forte autonomie et un faible temps de recharge ainsi que pour les transports lourds.

### **Les véhicules à hydrogène disponibles à ce jour**

Les véhicules à hydrogène présentent de nombreux avantages :

- Aucune émission (à l'utilisation) de gaz à effet de serre, de particules ou d'autres polluants ; le véhicule ne rejette que de l'eau.



- Une autonomie largement supérieure à celle d'un véhicule électrique : un plein permet de parcourir entre 350 km et 600 km en fonction des modèles et de la technologie.
- Une performance de conduite identique aux voitures à énergie fossile, avec le confort de la voiture électrique (accélération, silence...).
- Recharge du réservoir en quelques minutes, pas d'immobilisation du véhicule.
- Haut rendement de la chaîne de propulsion : PAC et moteur électrique.
- Aucune pollution sonore.

Mais ces véhicules sont actuellement dans une phase de transition entre la recherche et l'application, et peu de fabricants d'automobiles en proposent. L'offre en France se limite en effet pour l'heure à quelques voitures de tourisme, utilitaires et bus. Auxquels s'ajoutent quelques modèles de vélos.

Il faut dire que l'introduction des véhicules électriques à hydrogène sur les marchés se heurte à une problématique de coût (à l'achat, 7000 euros pour un vélo, 70 000 euros pour une voiture de tourisme et 1 million d'euros pour un bus). La technologie reste chère compte tenu des faibles volumes de production. Le coût total de possession d'un véhicule hydrogène reste supérieur de 20 % à 50 % à celui des équivalents thermiques. La baisse des coûts ne pourra être obtenue que par une industrialisation de la fabrication des piles à combustible et par des progrès dans le domaine de l'électrolyse.

### **Les stations de recharge**

Une station de recharge hydrogène se compose de trois éléments : une aire de stockage ou de production de l'hydrogène, une zone de compression et de stockage tampon, et un espace de distribution.

A l'heure actuelle, en France, l'hydrogène est produit de manière centralisée sur moins d'une dizaine de sites. Pour sa distribution sur les lieux d'usage, l'hydrogène est stocké à basse pression (200 bars), dans des bouteilles ou tubes trailers, et transporté par camion. Dans la majorité des cas, l'approvisionnement des stations en hydrogène s'effectue par cadres de bouteilles entreposés sur le site. Pour certaines stations, l'hydrogène est produit sur place par électrolyse de l'eau.

Les différents modèles de véhicules à hydrogène disponibles sur le marché sont équipés de réservoirs d'hydrogène de 350 ou 700 bars. Les stations de recharge doivent donc être en mesure de distribuer l'hydrogène à 350 bars et/ou 700 bars. L'hydrogène livré à 200 bars est pour cela monté en pression par un compresseur puis stocké dans des bouteilles appelées « buffer ».

Les prix des stations de recharge avoisinent 150 000 euros pour les vélos. Ils oscillent entre 300 000 et 350 000 euros pour les stations prévues pour 1 à 5 véhicules, et entre 1 et 1,2 million d'euros pour celles destinées à approvisionner des flottes composées de quelques dizaines de véhicules. Quant aux stations centrales de grande capacité, leur coût varie entre 2 et 5 millions d'euros.

On l'aura compris, l'aspect financier est là aussi un frein de taille au développement de la technologie hydrogène.

### **Perspectives**

Néanmoins, les choses évoluent. La Région Auvergne-Rhône-Alpes, qui concentre 80 % des acteurs de la filière hydrogène, prévoit par exemple d'investir, d'une part, dans la création d'une filière de production d'hydrogène vert et dans l'implantation d'un réseau de distribution d'une vingtaine de stations réparties sur l'ensemble de son territoire, et d'autre part, dans l'octroi de subventions aux acteurs publics et privés optant pour l'achat de flottes électriques à pile à combustible hydrogène.