

## Éléments clés du projet

<b>Nom du projet</b>	<b>DIJON SMART ENERGY</b>
<b>Nom du partenaire coordinateur</b>	JUSTY
<b>Date de début des travaux</b>	01.09.2019
<b>Date de mise en exploitation</b>	01.09.2020
<b>Montant total du projet (€)</b>	11 730 850 €
<b>Montant total d'aide ADEME demandée (€)</b>	4 341 133 €

Raison sociale	Catégorie d'organisme au sens communautaire	Localisation géographique
<b>DIJON SMART ENERGY</b> <i>(Société en cours de création)</i>	SAS	Dijon (21)
Dijon Métropole	EPCI (Métropole)	Dijon (21)
Rougeot Energie	SA (ETI)	Dijon (21)

## PARTIE 1 : PRESENTATION DU PROJET

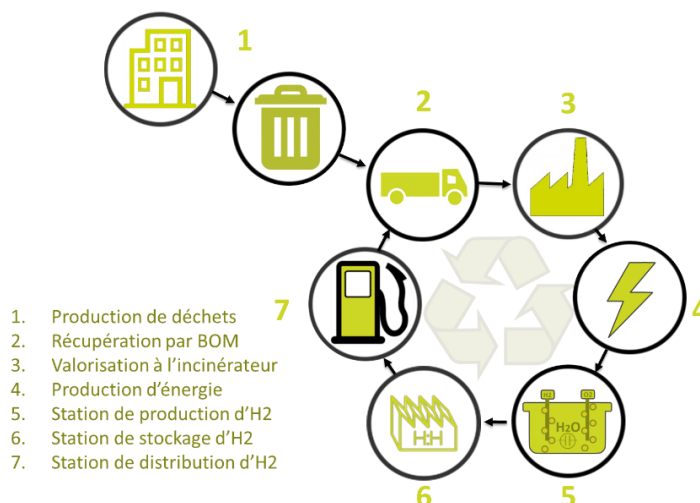
### 1. RESUME EXECUTIF DU PROJET

Dijon Métropole veut devenir une capitale verte européenne en 2021. Que ce soit en matière de biodiversité ou de lutte contre le réchauffement climatique, la ville a déjà montré la voie. Le défi écologique ne sera relevé que si nous parvenons à conjuguer efforts collectifs et individuels.

L'engagement de Dijon se traduit en actes forts sur tous les champs de compétences qui touchent à la métropole dont la mobilité et la gestion des déchets font partie.

Epris par la cause écologique, la volonté est d'agir sur ces deux vecteurs aujourd'hui hautement polluants. Si la réduction des déchets est une cause à laquelle tout le monde doit s'atteler, l'inertie d'un tel changement va s'étendre sur plusieurs années. En parallèle, il est d'ores et déjà possible d'influer sur la mobilité et notamment celle qui est en charge de la collecte de ces déchets.

L'incinérateur de Dijon possède une cogénération produisant de l'électricité (9 MWe) et de la chaleur (30 MWth). Le contrat d'obligation d'achat de l'électricité arrivant à échéance, il est prévu de redimensionner les puissances allouées à chacune de ces énergies. Par la même occasion, l'électricité renouvelable pourra en partie être utilisée pour alimenter un électrolyseur. Ce dernier produira de l'hydrogène qui sera utilisé pour alimenter des Bennes à Ordures Ménagères (BOM), des poids lourds, des véhicules légers. Les bennes à ordures ménagères (BOM) collecteront les déchets des dijonnais qui alimenteront ainsi l'incinérateur... La boucle est bouclée...



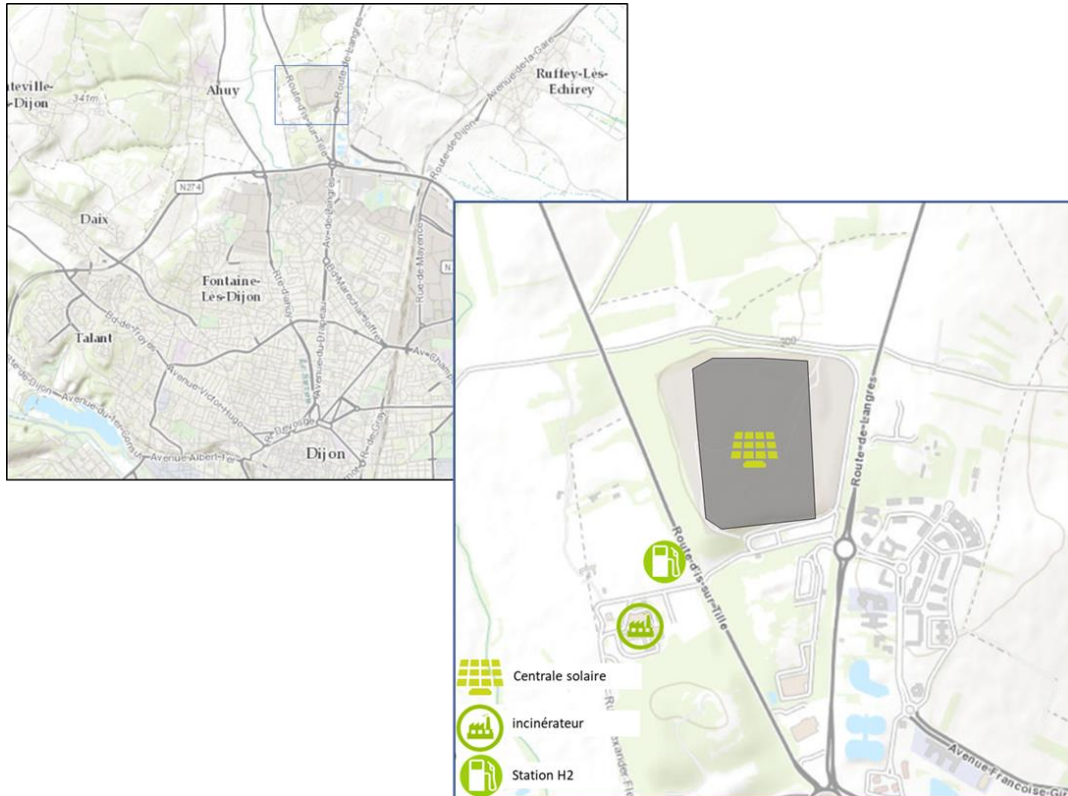
Dans un premier temps, l'ensemble des coûts de production et de distribution d'H2 s'élèvent à 4,76M€ et les investissements pour les véhicules à 6,96M€.

Le gain en CO2 est estimé à **1 034t<sub>CO2</sub>/an** pour ce projet vertueux.

Ce projet répond bien à toutes les attentes de l'ADEME de création d'un écosystème de mobilité qui soit vert et local utilisant de l'hydrogène et l'ensemble des maîtres d'ouvrages sollicitent une aide de 4,34M€.

Il est envisagé par la suite d'étudier l'opportunité d'augmenter le nombre de véhicules fonctionnant à l'hydrogène dans le plan de renouvellement de véhicules de la métropole.

## 2. PRESENTATION DES PARTENAIRES DESCRIPTION DU POLE INGENIERIE :



Le projet d'écosystème de mobilité hydrogène viendra parfaire tous les efforts entrepris par Dijon métropole en matière de développement durable.

### 2.1.1. Indicateurs économiques clés

Le budget total du projet est de **11.730.850 € HT**, réparti de manière suivante :

- **41 % pour la production et distribution**
- **59 % pour les usages**

L'investissement sur la station de production et sur la distribution sera porté par la structure de projet. L'ensemble des investissements liés aux véhicules sera porté par chaque partenaire souhaitant acquérir les véhicules. Il est également possible que la structure investissant pour les stations investisse dans des véhicules.

La structure investissant sur la station de production et les stations de distribution devra investir **4 765 000 € (3 097 254€ + 1 667 750€)**.

Le montant d'achat pour DIJON METROPOLE est de : 5,3M€ dont il faut soustraire 2,0M€ de subvention demandée.

Le montant d'achat pour JUSTY est de : 120k€ dont il faut soustraire 34k€ de subvention demandée.

Le montant d'achat pour ROUGEOT est de : 1 617 k€ dont il faut soustraire 615k€ de subvention demandée.

Ce schéma ne prend pas en compte une éventuelle aide supplémentaire de la région qui se baserait sur une aide allouée potentiellement en subvention sur la prise en charge de la formation par exemple à hauteur des 70% soit 70.000 € et sur d'autres aménagements.

Dans ce cadre, le temps de retour sur investissement du matériel a été défini à 15 ans avec l'objectif d'exploiter les stations durant 20 ans (données constructeur). Les hypothèses sur ce calcul sont les suivantes :

- Un taux d'actualisation nominal de 3% sur la période.
- Une inflation de 2% de moyenne sur la période, ce qui conduit à un taux d'actualisation réel de 0.98%.

Aucun calcul n'a pour l'instant été réalisé en prenant en compte les données bancaires du projet (Ratio d'endettement, Taux d'emprunt, Durée de l'emprunt).

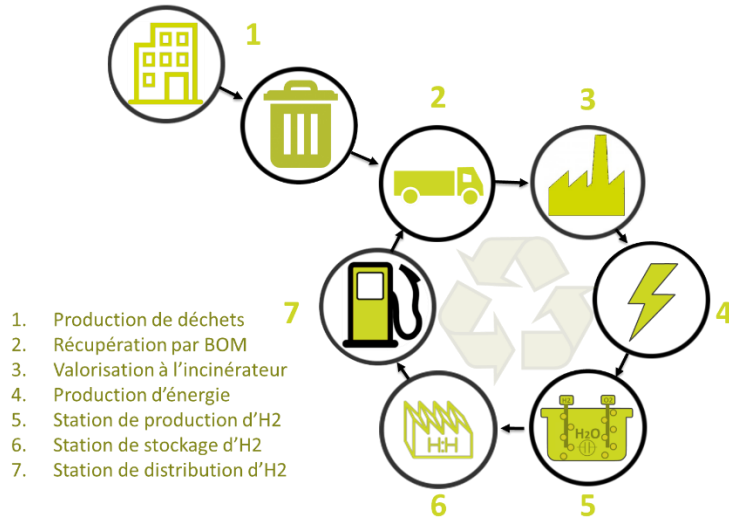


Figure 1: Principe général de la production d'hydrogène pour le projet dijonnais

Chemin de la charmette, 21000 Dijon - **GPS** : 47.365695, 5.040714



## 2.2. Analyse économique

### 2.2.1. Coût global de production et de distribution

Les coûts d'investissement, basés sur des données de constructeurs s'élèvent à : **4 765 000 €**.

### 2.2.2. Plan de financement

Station hydrogène :

- Financement Investissements :
- Montant de l'investissement global et total HT hors subventions : 4.765.000€
- Montant de l'investissement global et total HT avec subventions : 3.097.250€
- Montant capitaux propres : 100.000€ au démarrage, 600.000€ lors de la recapitalisation (capital + apport compte courant), emprunts et concours bancaires : 2.500.000€
- Financements BFR équivalent à 1,5 mois de CA environ ( $200 \times 5,5 \times 52 / 12 \times 1,5 \times 7$ ) 50.000€ + pertes années exploitation N + N1 soit 200.000€, besoins trésorerie 250.000€ par concours bancaires.

### 2.2.3. Hypothèses structurantes et revenus

Afin de pouvoir mettre en place un business plan réaliste tout en manquant de certaines données, plusieurs hypothèses ont été formulées. Le temps de retour sur investissement du matériel a été défini à 15 ans avec l'objectif d'exploiter les stations durant 20 ans (données constructeur). Les hypothèses sur ce calcul sont les suivantes :

- Un taux d'actualisation nominal de 3% sur la période.
- Une inflation de 2% de moyenne sur la période, ce qui conduit à un taux d'actualisation réel de 0.98%.

Aucun calcul n'a pour l'instant été réalisé en prenant en compte les données bancaires du projet (Ratio d'endettement, Taux d'emprunt, Durée de l'emprunt).

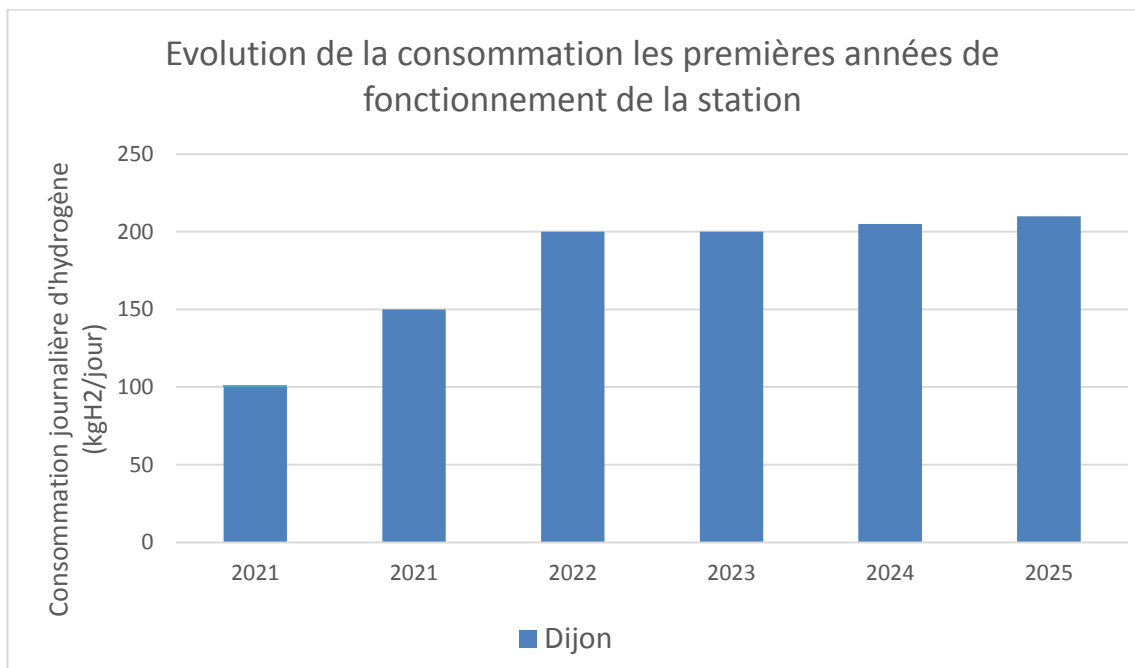
Du fait de la montée en charge de la station (sur 2 ans), le revenu de la station s'échelonne de 228 800 € en 2020 à 465 920 € en 2022. Les dépenses quant à elles sont estimées à un peu plus de 250 000 € par an (électricité et eau comprises), ce qui signifie que la première année la station perdra de l'argent, ce qui sera compensé les années suivantes. Avec un prix de l'hydrogène à 8€/kg sur la station de DIJON.

OPEX		
<b>Maintenance préventive &amp; corrective</b>		
Caractéristiques	Consommables, entretien	Consommables, entretien
Prix	142 950 €	142 950 €
<b>Achat électricité</b>		
Prix	113 807 €	113 807 €
<b>Achat eau</b>		
Prix	2 385 €	2 385 €
<b>Transport H2</b>		
Prix	0 €	0 €
<b>Total</b>	<b>259 141 €</b>	<b>259 141 €</b>

Hors subvention																					
Années	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Coût Total	5 024 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €
Revenus	228 800 €	351 520 €	465 920 €	465 920 €	477 360 €	488 800 €	500 240 €	511 680 €	523 120 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €
Bénéfice net	-4 795 341 €	92 379 €	206 779 €	206 779 €	218 219 €	229 659 €	241 099 €	252 539 €	263 979 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €
Bénéfice Net Actualisé	-4 795 341 €	91 482 €	202 783 €	200 814 €	209 867 €	218 725 €	227 391 €	235 868 €	244 159 €	252 267 €	249 817 €	247 392 €	244 990 €	242 612 €	240 256 €	237 924 €	235 614 €	233 326 €	231 061 €	228 818 €	226 596 €
Valeur actuelle nette	-4 795 341 €	-4 703 860 €	-4 501 077 €	-4 300 263 €	-4 090 396 €	-3 871 671 €	-3 644 281 €	-3 408 413 €	-3 164 254 €	-2 911 988 €	-2 662 170 €	-2 414 778 €	-2 169 788 €	-1 927 177 €	-1 686 920 €	-1 448 997 €	-1 213 383 €	-980 057 €	-748 996 €	-520 179 €	-293 583 €

Avec subvention AAP ADEME																					
Années	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Coût Total	3 356 391 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €	259 141 €
Revenus	228 800 €	351 520 €	465 920 €	465 920 €	477 360 €	488 800 €	500 240 €	511 680 €	523 120 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €	534 560 €
Bénéfice net	-3 127 591 €	92 379 €	206 779 €	206 779 €	218 219 €	229 659 €	241 099 €	252 539 €	263 979 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €	275 419 €
Bénéfice Net Actualisé	-3 127 591 €	91 482 €	202 783 €	200 814 €	209 867 €	218 725 €	227 391 €	235 868 €	244 159 €	252 267 €	249 817 €	247 392 €	244 990 €	242 612 €	240 256 €	237 924 €	235 614 €	233 326 €	231 061 €	228 818 €	226 596 €
Valeur actuelle nette	-3 127 591 €	-3 036 110 €	-2 833 327 €	-2 632 513 €	-2 422 646 €	-2 203 921 €	-1 976 531 €	-1 740 663 €	-1 496 504 €	-1 244 238 €	-994 420 €	-747 028 €	-502 038 €	-259 427 €	-19 170 €	218 753 €	454 367 €	687 693 €	918 754 €	1 147 571 €	1 374 167 €



#### 2.2.4. Indicateurs clés

Dans le cadre du projet DIJON SMART ENERGHY, les achats et l'opération des organes de production et de distribution étant mutualisés, les indicateurs clés le sont également. Ainsi, la structure investissant sur la station de production et les stations de distribution devra investir **4 765 000 €, avec une demande de subvention totale de 1 667 750 €**. Si la subvention est obtenue, la structure devra donc **investir 3 097 250 € au total pour la station de production et de distribution**.

Avec l'ensemble de ces données, les indicateurs clés peuvent être résumés dans le tableau suivant :

	Résultats	
	Sans Subventions	Avec Subventions
Valeur actuelle nette (VAN) après 15 ans	-1 448 997 €	218 753 €
Temps de retour sur investissement	21	15
Taux de retour sur investissement du projet sur 15 ans	-30,22%	6,99%
Valeur actuelle nette (VAN) après 20 ans	-293 583 €	1 374 167 €
Taux de retour sur investissement du projet après 20 ans	-6,12%	43,94%

Le business plan montre donc que l'aide est incitative puisqu'elle permet de rendre le projet rentable au bout de 15 ans et ainsi de tenir l'objectif fixé.

#### 2.2.5. Analyse de sensibilité

L'analyse de sensibilité suivante est basée sur la méthode One-At-a-Time (OAT). Les taux de fiabilité sont décrits pour chaque variable avec l'incidence que cela représentera sur les coûts de la station et donc de l'hydrogène.

CAPEX :

- Fiabilité : Forte (basé sur devis constructeur). Lors de marché les prix ont tendance à baissé dû à la concurrence.
- Influence : minime

Arrivées des consommations :

- Fiabilité : Moyenne. Un phasage de 6 mois est envisageable si les constructeurs de véhicules ne sont pas capables de tenir les délais annoncés.
- Influence : moyenne

Prix de l'électricité :

- Fiabilité : Forte. Dijon métropole étant propriétaire de la station, ce dernier est capable de nous garantir le prix de l'électricité.
- Influence : minime

**ANNEXE N°1**

---

**RAPPORT PRESENTANT LES CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES DE LA SOCIÉTÉ  
PAR ACTIONS SIMPLIFIÉE DANS LE DOMAINE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES**

---



## **ARTICLE 1 -PRÉAMBULE**

Conformément à l'article L. 5217-2 du Code général des collectivités territoriales (ci-après « CGCT »), Dijon métropole exerce au profit de ses adhérents les compétences visées par cet article et notamment les compétences en matière de :

- contribution à la transition énergétique ;
- soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie ;
- élaboration et adoption du plan climat-air-énergie territorial en application de l'article L. 229-26 du Code de l'environnement, en cohérence avec les objectifs nationaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable.

Dijon métropole est donc compétente pour mettre en œuvre, sur son territoire, toute action relative à la transition énergétique.

Dans ce contexte Dijon métropole souhaite mettre en œuvre différentes actions permettant d'allier innovation, santé et écologie, amélioration de la qualité de l'air et développement des énergies renouvelables (ci-après « ENR ») sur son territoire notamment en matière de transport. Elle entend en particulier que certains de ses véhicules puissent fonctionner à base d'énergies renouvelables et notamment soient alimentés par de l'hydrogène.

Dijon métropole et la société ROUGEOT ENERGIES se sont entendues afin de créer une structure commune qui leur permettra de développer tout projet en lien avec la fourniture d'ENR sur territoire de la métropole.

Elles ont donc entendu faire application des dispositions de l'article L. 2253-1 du CGCT permettant aux groupements de communes et notamment aux EPCI tels que Dijon métropole, de détenir avec un opérateur privé, une société par actions simplifiée (ci-après « SAS »), dont l'objet social portera sur la production d'énergies renouvelables fournies à partir d'installations situées sur le territoire de la métropole.

L'objet de la présente annexe est de présenter les informations relatives à la prise de participation de Dijon métropole dans cette société de droit privé dédiée aux ENR.

## **ARTICLE 2 -PART DE CAPITAL QUE DIJON MÉTROPOLE SOUHAITE DÉTENIR DANS LE CAPITAL DE LA SOCIÉTÉ D'ENR**

Le montant du capital social de la société est fixé à cent mille (100 000) euros.

Il est divisé en cent mille (100 000) actions d'une valeur nominale de un (1) euro chacune, libérées intégralement à la souscription.

La part de capital détenue par Dijon métropole dans la SAS sera de trente (30%) pourcent.

L'opérateur économique détiendra donc soixante-dix (70%) pourcent du capital de la société d'ENR.

### **ARTICLE 3 -RÈGLES DE GOUVERNANCE ET MODALITÉS DE CONTRÔLE DONT LA COLLECTIVITÉ OU LE GROUPEMENT DE COLLECTIVITÉS SOUHAITE DISPOSER**

Les règles de gouvernance, les modalités d'une part, de rémunération des capitaux investis, et d'autre part, de distribution des dividendes et les conditions de transferts des titres seront précisées dans un projet de pacte d'actionnaires.

En tout état de cause, il est d'ores et déjà précisé que :

- la société d'ENR sera organisée sous forme d'une société par actions simplifiée ;
- le Président de la société est nommé par décision des Associés ;
- la société comportera un Comité de direction, qui devra notamment veiller à la bonne exécution du Contrat de partenariat, composé de trois (3) membres (deux (2) pour ROUGEOT ENERGIES et un (1) pour Dijon métropole) ;
- les sièges du Comité de direction seront attribués en fonction du capital détenu par les Associés ;
- les principales décisions affectant la vie de la société devront être prises à la majorité qualifiée et donc recueillir l'accord de Dijon métropole.

### **ARTICLE 4 -AFFECTATION ET RÉPARTITION DES BÉNÉFICES**

Si les comptes de l'exercice approuvés par l'Assemblée Générale font apparaître un bénéfice distribuable, l'Assemblée Générale décide de l'inscrire à un ou plusieurs postes de réserves dont elle règle l'affectation ou l'emploi, de le reporter à nouveau ou de le distribuer.

Le compte de résultat qui récapitule les produits et charges de l'exercice fait apparaître par différence, après déduction des amortissements et des provisions, le bénéfice de l'exercice.

Sur le bénéfice de l'exercice diminué, le cas échéant, des pertes antérieures, il est prélevé cinq (5) pour cent au moins pour constituer le fonds de réserve légale.

Le solde, s'il en existe, est réparti entre tous les Actionnaires proportionnellement au nombre d'actions appartenant à chacun d'eux.

L'Assemblée Générale peut décider la mise en distribution de sommes prélevées sur les réserves dont elle a la disposition, en indiquant expressément les postes de réserves sur lesquels les prélèvements sont effectués. Toutefois les dividendes sont prélevés par priorité sur les bénéfices de l'exercice.

Toutefois, après prélèvement des sommes à porter en réserve en application de la loi, l'Assemblée Générale peut prélever toutes sommes qu'elle juge à propos d'affecter à la dotation de tous fonds de réserves facultatives, ordinaires ou extraordinaires, ou de reporter à nouveau.

## **ARTICLE 5 -LE PAIEMENT DES DIVIDENDES**

Après constitution des réserves légales et des réserves permettant à la Société d'assurer le service de sa dette, l'exploitation normale et les investissements nécessaires au développement de la Société, les Actionnaires s'engagent à procéder au versement de dividendes.

En tout état de cause, les Actionnaires s'engagent à approuver chaque année en Assemblée Générale, une distribution de dividendes :

- si la trésorerie de la Société constatée lors de la clôture de son exercice comptable le permet ;
- si la distribution de dividendes ne compromet pas la réalisation du projet.

L'Assemblée Générale peut accorder aux Actionnaires pour tout ou partie du dividende mis en distribution ou des acomptes sur dividende, une option entre le paiement du dividende en numéraire ou en actions, dans les conditions légales.

La mise en paiement des dividendes en numéraire doit avoir lieu dans un délai maximal de neuf mois après la clôture de l'exercice, sauf prolongation de ce délai par autorisation de justice.

## **ARTICLE 6 -COÛT PRÉVISIONNEL GLOBAL DE L'OPÉRATION**

Les Parties ont décidé de constituer la Société au vu du Plan d'affaires prévisionnel joint en Annexe.

Ce Plan d'affaires prévisionnel est un élément essentiel et constitutif du présent Pacte, sans lequel l'adhésion des Parties au présent Pacte et la constitution de la Société n'auraient pu être effectuée et devra faire l'objet d'une actualisation annuelle.

Le montage financier peut être résumé de façon synthétique comme suit :

le financement de la Société est assuré :

- par des subventions d'investissement ;
- par des ressources d'autofinancement ;

- par des fonds propres sous forme de capital social à hauteur de cent mille euros (100 000 €).

## **ARTICLE 7 -DIVERS**

La cession d'action est soumise à l'agrément du Comité de direction.

Afin d'assurer la stabilité nécessaire à la bonne réalisation de l'objet social, toutes les Actions de la Société, tous les titres pouvant donner droit - immédiatement ou à terme - à des Actions de la Société, ainsi que les démembrements de ces Actions et titres sont inaliénables pendant un délai de quatre (4) ans à compter de l'immatriculation de la Société.

Les Actionnaires ne pourront donc céder leurs Actions avant l'échéance de ce délai.

Enfin, est annexé au présent rapport le plan pluriannuel d'affaires de la société.

## **ARTICLE 8 -ANNEXES**

- ANNEXE 1 : Plan pluriannuel d'affaires de la société